

OBSAH

1. Astronómia a astrofyzika.....	2
2. Dejiny fyziky.....	4
3. Didaktika fyziky - konkrétna.....	6
4. Didaktika fyziky - metódy.....	10
5. Diplomová práca a jej obhajoba.....	14
6. Fyzika.....	17
7. Fyzika v systéme prírodných vied.....	22
8. Metodika riešenia fyzikálnych úloh.....	24
9. Metodológia vedeckej práce v didaktike fyziky.....	26
10. Pedagogická prax II. (Výstupová).....	29
11. Pedagogická prax III. (Výstupová).....	31
12. Pedagogická prax IV. (Súvislá).....	33
13. Praktikum školských pokusov z fyziky - MBL.....	35
14. Praktikum školských pokusov z fyziky - stredná škola.....	37
15. Prax vyučovo-asistentská I.....	39
16. Prax vyučovo-asistentská I.....	43
17. Prax vyučovo-asistentská II.....	47
18. Prax vyučovo-asistentská II.....	51
19. Prírodné vedy hrou.....	55
20. Riešenie pedagogických situácií.....	57
21. Seminár k diplomovej práci I.....	59
22. Seminár k diplomovej práci II.....	61
23. Teória relativity.....	64
24. Tvorba projektových zámerov.....	66
25. Základy fyziky pevných látok.....	68
26. Základy štatistickej fyziky a termodynamiky.....	70
27. Úvodný seminár k diplomovej práci.....	72
28. Študentská vedecká konferencia 1.....	74
29. Študentská vedecká konferencia 2.....	76

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ AA/22	Názov predmetu: Astronómia a astrofyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 50 hodín prednáška 26 hodín + samoštúdium a príprava na test 22 hodín + účasť na skúške 2 hodiny. Podmienky: Písomná skúška - test. Na konci semestra absolvuje študent písomnú skúšku (35 bodov). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 24 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % -80 %, E = 79 % - 70 %, FX = 69 % - 0 % .	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">•Študent si má uvedomiť škály fyzikálnych veličín používaných pri popise vesmíru a vesmírnych objektov. Aktívne používať odbornú terminológiu.• Študent má vedieť popísať zloženie Slnecnej sústavy. Popísať pozíciu Zeme v rámci Slnecnej sústavy. Aplikovať pohyby Zeme na vysvetlenie základných, periodicky sa opakujúcich javov.• Študent má vedieť charakterizovať prístroje používané na výskum vesmíru.• Študent si má osvojiť orientáciu na oblohe. Popísať súradnicové systémy používané v astronómii.• Študent má aplikovať poznatky z fyziky na javy v astronómii a astrofyzike.• Študent má vedieť charakterizovať vznik, vývoj hviezd a posledné štádiá hviezdneho vývoja.• Študent má vedieť popísať hviezdne systémy.• Študent si má uvedomiť historický vývoj predstáv o vesmíre.• Študent má popísať štandardný kozmologický proces.• Študent má vedieť charakterizovať vesmír v kozmologickom meradle.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Astronómia ako prírodná veda. Základné pojmy a veličiny.• Slnecná sústava. Slnko, planéty, mesiace, medziplanetárne hmota.• Základy sférickej astronómie. Súradnicové systémy používané v astronómii. Precesia. Nutácia. Aberácia. Refrakcia.• Hviezdne mapy, atlasy, katalógy.• Astronomické ďalekohľady a pozorovacia technika. Montáže astronomických ďalekohľadov.	

Optické chyby ďalekohľadov.

- Rádioastronómia.
- Neutrínová astronómia.
- Základy astrofyziky.
- Zdroje energie hviezd.
- Vývoj hviezd. Posledné štádiá hviezdneho vývoja. HR-diagram.
- Hmloviny.
- Hviezdne systémy. Hviezdokopy.
- Galaxia, galaxie.
- Kozmológia – starovek, stredovek. Štandardný kozmologický model.
- Veľký tresk. Vývoj vesmíru.
- Tmavá hmota. Tmavá energia

Odporúčaná literatúra:

- DRUGA, L., 2013. Úvod do dejín astronómie. Hurbanovo : SÚH, 2013. ISBN 978-80-85221-76-3.
- HAJDUK, A., ŠTOHL, J., 1987. Encyklopédia astronómie. Bratislava : Obzor, 1987.
- KOVÁČ, J. 2010. Praktická príručka astrofotografie. Nitra : UKF, 2010. ISBN 978-80-8094-811-5.
- LUKÁČ, B. a kol. 2009. Astronomické minimum. Hurbanovo : SÚH, 2009. ISBN 978-80-85221-64-0.
- PINTÉR, T., RYBANSKÝ, M. 2007. Technika a prístroje pozemnej astronómie. Hurbanovo : SÚH, 2007. ISBN 978-80-85221-57-2.
- VANÝSEK, V. 1980. Základy astronómie a astrofyziky. Praha : Académia, 1980.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 23

A	B	C	D	E	FX
82.61	13.04	4.35	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., RNDr. Jozef Kováč, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 05.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ DF/22	Názov predmetu: Dejiny fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 50 hodín prednášky 13 hodín + semináre 13 hodín + príprava na semináre 13 hodín (príprava prezentácie, v ktorej študenti preukážu spôsobilosť aplikovať nadobudnuté vedomosti a zručnosti + samoštúdium a príprava na test 9 hod + účasť na skúške 2 hodiny. Podmienky: Aktívna účasť na seminároch a prezentácií. V priebehu semestra vypracuje študent prezentáciu a prezentuje ju na seminári (20 bodov); Písomná skúška - test. Na konci semestra absolvuje študent písomnú skúšku (180 bodov). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 139 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % -80 %, E = 79 % - 70 %, FX = 69 % - 0 % .	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent si má uvedomiť dôležitosť poznania a porozumenia v oblasti dejín fyziky. Aktívne používať odbornú terminológiu z dejín fyziky• Študent si má osvojiť a pamätať si základné historické fakty spojené s historickým vývojom fyziky ako vedy, zasadené do historického kontextu s historickým vývinom ľudskej spoločnosti.• Študent má analyzovať a aplikovať historický prístup pre zaručenie efektívnosti didaktických postupov vo vyučovaní fyziky.• Študent sa má oboznámiť a pomenovať významných fyzikov a ich prevratné objavy vo vývoji.• Študent má identifikovať a zdôvodniť prečo vo vyučovaní niektorých tematických celkov v fyziky je niekedy vhodné nahradiť historický prístup vo vyučovaní iným, efektívnejším prístupom.• Študent si má osvojiť, vedieť vymenovať, samostatne charakterizovať a použiť v samostatnej práci základné spôsobilosti (vedomosti i zručnosti). Vedieť aktívnym spôsobom získavať nové znalosti a informácie a využívať ich v teórii i praxi.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Klasifikácia dejín fyziky.• Charakteristika predhistórie fyziky. Poznatky o prírode v Mezopotámii, Egypte, Čína• Grécky filozofi a fyzika. Helenistické obdobie.	

- Európsky stredovek. Obdobie konštituovania fyzikálnej vedy. Arabská veda.
- Heliocentrizmus-Koperník, Kepler, Tycho Brahe. Začiatky fyzikálnej vedy v 17. storočí. Mechanika a poznávacie metódy Galilea a Newtona. Newtonov gravitačný zákon.
- Svetlo a základy optiky. Metódy merania rýchlosti svetla. Römer, Fizeau, Michelson.
- Náuka o elektrine a magnetizme, elektrodynamika v 18. a 19. storočí -Volta, Ohm, Ampère. Vznik teórie elektromagnetizmu. Oersted, Faraday, Maxwell, Hertz.
- Klasická termodynamika v 19. storočí - Mayer, Joule, Carnot, Clausius, Maxwell.
- Významné experimentálne práce na prelome 19. a 20. storočia. Röntgen, Millikan, J.J.Thomson. Štúdium rádioaktivity, Becquerel, manželia Curie.
- Klasická teória žiarenia a začiatky kvantovej teórie. Planck, Einstein. Bohrov model atómu. Franck- Hertzov pokus.
- Ďalší vývoj názorov na atóm. Fermi, Rutherford. Vznik kvantovej mechaniky. Fyzikálny obraz sveta 20. storočia.
- Fyzici na našom území: Stodola, Murgaš, Banič a ďalší. Nositelia Nobelovej ceny.

Odporúčaná literatúra:

- KRAUS, I. 2002. Dějiny evropských objevů a vynálezů Od Homéra k Einsteinovi. Praha: Academia, Galileo.2002. s. 250. ISBN 9788020009050
- KRAUS, I. 2005. Příběhy učených žen. Praha: Prometheus, 2005. s. 166. ISBN 9788071963080.
- KRAUS, I. 2012. Fyzikové ve službách průmyslové revoluce. Praha: Academia, Galileo. 2012 s. 284. ISBN 9788020020871.
- KRAUS, I. 2014. Století fyzikálních objevů. Praha: Academia, Galileo. S. 376. ISBN 9788020023735
- KVASNICA, J. 1989. Priekopníci modernej fyziky. Bratislava, 1989.
- ŠTOLL, I. 2009. Dějiny fyziky. Praha: Prometheus, 2009. s. 600. ISBN 9788071963752

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 24

A	B	C	D	E	FX
83.33	16.67	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 05.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ DF2/22	Názov predmetu: Didaktika fyziky - konkrétna
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „skúška“ – S. Celková záťaž študenta: 125 hodín prednášky 26 hodín + semináre 26 hodín + príprava na semináre 26 hodín + príprava seminárnych prác a prezentácie 25 hodín + samoštúdium a príprava na skúšku 20 hodín + účasť na skúške 2 hodiny. Podmienky: Aktívna účasť na seminároch. V priebehu semestra vypracuje študent seminárne práce a prezentácie a prezentuje ich na seminári (40 bodov); splní a vypracuje seminárne úlohy a realizuje praktické aktivity a prezentuje ich výsledky na seminári (Analýza vybraných častí didaktiky, fyziky, pedagogiky) (40 bodov). Predloženie projektu pedagogickej činnosti podľa zadania vyučujúceho. (20 bodov). Na konci semestra absolvuje študent písomnú a ústnu skúšku. (60bodov). Kredity budú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení viac ako 70 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % -80 %, E = 79 % - 70 %, FX = 69% - 0 % .	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent pozná, identifikuje a interpretuje základné pojmy, vzťahy a teórie z fyziky, z didaktiky fyziky, pedagogiky a psychológie.• Študent rozumie základným kategóriám fyziky a didaktiky fyziky, chápe vzťahy medzi nimi a vie ich definovať.• Študent vie interpretovať teoretické východiská a praktické aspekty didaktiky fyziky. Pozná a rozumie problematike konkretizácie cieľov a obsahu vzdelávania, výberu a klasifikácii vyučovacích metód, aspektom hodnotenia, výberu foriem a prostriedkov vyučovania, ako aj požiadavkám projektovania a plánovania vyučovacieho procesu. Pozná a interpretuje podstatu a východiská modernizačných tendencií vo vzdelávacom procese.• Študent klasifikuje didaktické, pedagogické a psychologické javy.• Študent interpretuje obsah fyziky na základnej a strednej škole z pohľadu didaktiky fyziky.• Študent vie navrhnúť základný rámec vyučovacej hodiny pre vyučovanie v sekundárnom stupni vzdelávania a prezentovať jeho komplexnú didaktickú analýzu.• Študent vysvetlí podstatu základných pedagogických a didaktických koncepcií a teórií s použitím relevantných pojmov.	

- Študent aplikuje poznatky z didaktiky fyziky pri projektovaní konkrétnej fyzikálnej oblasti do didaktického systému.
- Študent hodnotí pravdivosť pedagogických, didaktických, fyzikálnych a nefyzikálnych pohľadov, tvrdení a názorov na fyzikálne vzdelávanie.
- Študent rieši projektové zadanie, prezentuje pred skupinou študentov výsledky vlastnej tvorivej práce, komunikuje vlastné názory a postoje a konfrontuje ich s vedeckou teóriou. Kooperuje pri riešení praktických zadaní a prezentuje výsledky skupinovej práce.

Stručná osnova predmetu:

- Učiteľ fyziky (Profil učiteľa fyziky. Požiadavky na učiteľa fyziky. Príprava učiteľa fyziky. Kompetencie učiteľa fyziky. Dokumenty a prostriedky pre prácu učiteľa fyziky.).
- Fyzika ako vyučovací predmet. (Ciele, metódy a obsah predmetu fyzika na základnej a strednej škole. ISCED. ŠVP, školský vzdelávací program. Transformácia ŠVP do školských dokumentov. Tematické plány. Pojmové mapy.).
- Kinematika hmotného bodu a telesa. Mechanický pohyb a možnosti jeho opisu. Špecifiká prípravy s využitím prvkov vektorovej algebry a diferenciálneho počtu. Graf fyzikálnej funkcie. Štruktúra grafickej metódy.
- Dynamika v základnej a strednej škole. Formovanie pojmu sila. Formovanie kauzálnych súvislostí vo fyzike.
- Energia hmotných bodov. Mechanická práca. Mechanická energia. Zákony zachovania energie v prírode. Univerzálne princípy a teórie vo fyzike.
- Mechanika (statika a dynamika) kvapalín a plynov. Jednoduché experimenty a úlohy o tekutinách.
- Teplota a jej meranie. Vnútorná energia telesa. Prenos vnútornej energie. Termodynamické zákony v gymnaziálnom učive.
- Fyzikálne pole. Analógie a modely gravitačného a elektrického poľa v základnej škole a gymnáziu.
- Elektrický prúd v látkach. Analýza základných zákonov vedenia elektrického prúdu v látkach v škole.
- Magnetické pole. Elektromagnetizmus. Význam fyzikálnych poznatkov v bežnom živote.
- Kmitavý pohyb. Mechanický a elektromagnetický oscilátor. Elektromagnetické vlnenie v učive gymnázia. Elektromagnetické vlnenie a jeho vplyv na organizmus.
- Základné pojmy a zákony geometrickej (lúčovej) optiky vo fyzike základnej a strednej školy.
- Základné poznatky a experimenty z kvantovej fyziky v učive predmetu fyzika na gymnáziu.
- Modely atómu v základnej a strednej škole. Záverečné prognózy vzdelávacích sústav. Základy špeciálnej teórie relativity a ich interpretácia prostredníctvom myšlienkových experimentov v škole

Odporúčaná literatúra:

- FENCLOVÁ, J. a kol. 1982. Úvod do teórie a metodologie didaktiky fyziky. Praha : SPN, 1982.
- FENCLOVÁ, J. a kol. 1984. K perspektívám fyzikálneho vzdelání v didaktickém systémeu přírodních věd. Praha : ACADEMIA, 1984.
- HOLEC, S. a kol. 1999. Moderná experimentálna činnosť žiakov. In: Vybrané problémy z didaktiky prírodovedných predmetov. B. Bystrica : UMB, 1999. 150 s. ISBN 80-8055-151-0.
- HOLEC, S. a kol. 2004.: Integrovaná prírodoveda v experimentoch: žiacke pracovné listy : [... projektu Leonardo da Vinci II SI 143008 Computerised laboratory in science and technology teaching]. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 123 s. ISBN 8080559031, 9788080559038
- HOLEC, S. a kol. 1999: Prírodoveda. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 1999. 230 s. - ISBN 80-8055-150-2
- HORVÁTHOVÁ, D., RAKOVSKÁ, M., ZELENICKÝ, L. 2017. The creation of science projects in the physics teachers preparation . AIP Conference Proceedings, 1804, art. no. 040004, .

- HORVÁTHOVÁ, D., ZELENICKÝ, L. 2009. The information about graph of function in the subject physics and their hierarchical structure. In: Trends in Education 2009: Information Technologies and Technical Education, vols 1 and 2. Olomouc: Votobia, 2009, s. 454-458. ISBN 978-80-7220-316-1.
- JANOVIČ, J. a kol. 1990. Didaktika fyziky. Bratislava : MFF UK, 1990.
- JANOVIČ, J., KOUBEK, V., PECEN, I. Kapitoly z didaktiky fyziky. Vysokoškolské učebné texty. Bratislava : UK.
- KAŠPAR, E a kol. 1978. Didaktika fyziky. Praha : SPN, 1978.
- KLUVANEC, D. a kol. 1992. Vybrané kapitoly z didaktiky fyziky. Nitra : PF, 1992.
- KLUVANEC, D. a kol. 2005. Konkrétna didaktika fyziky. Nitra : FPV UKF, edícia Prírodovedec č.196, 2005. 250 s. ISBN 80-8050-915-8.
- KOUBEK, V. a kol. 1992. Školské pokusy z fyziky. Vysokoškolská učebnica. Bratislava : SPN, 1992.
- McDERMOTT, L., C.. A perspective on teacher preparation in physics and other sciences: The need for special science courses for teachers. A. J. Phys. 58 (8), August 1990, 734-742.
- PETLÁK, E. 1997. Všeobecná Didaktika. Bratislava : Iris, 1997. ISBN: 8088778492. 270s.
- PIŠŮT, J. 1990. On complementarity of goals of physics education. Arkhimedes 1, 1990.
- Štátny vzdelávací program ISCED 2,
- Štátny vzdelávací program ISCED 3
- TUREK, I. 2014. Didaktika. Bratislava : Wolters Kluwer, 2014. ISBN 9788081680045, 618 s
- VALOVIČOVÁ a kol. 2013.: Interdisciplinárne projekty : matematika a prírodoveda na primárnom stupni vzdelávania. Nitra : UKF, 2013. 118 s. ISBN 978-80-558-0425-5.
- VALOVIČOVÁ Ľ. – MEDOVÁ, J. Tailoring Empirical Inquiry in Physics to Pupils' Needs according to their Knowledge about Density and Statistical Literacy. In: TEM Journal. Roč. 8 (2019), č. 4, s. 1433-1439. ISSN 2217-8309.
- VALOVIČOVÁ Ľ. - SOLÁROVÁ E. Effects of an empirical cognition development programme on the creative thinking of preschool children. In: New Educational Review. Roč. 60 (2020), s. 85-95. ISSN 1732-6729
- VALOVIČOVÁ Ľ. - SOLÁROVÁ E., TRNÍKOVÁ, J., DEÁKOVÁ, N. Inquiry-based science education as a support of school readiness. In: DIDFYZ 2019 : 21st DIDFYZ Conference 2019 on Formation of the Natural Science Image of the World in the 21st Century; Terchova; Slovakia. ISBN 978-073541897-4. - ISSN 0094-243X, Article number: 020004.
- VALOVIČOVÁ, Ľ., ONDRUŠKA, J., ZELENICKÝ, Ľ., CHYTRÝ, V., MEDOVÁ, J. 2020. Enhancing computational thinking through interdisciplinary steam activities using tablets. Mathematics, 8 (12), art. no. 2128, pp. 1-15.
- VALOVIČOVÁ, Ľ., ŠTUBŇA, M. BYSTRIANSKA, M. 2012.: Fyzikálne experimenty v prírodovede. Nitra : UKF, 2012. 102 s. ISBN 978-80-558-0134-6.
- YOUNG, D., B. 1994. Key Ideas Changing Science Education. Proceedings the conference DIDFYZ'94. Nitra, August 1994.
- ZELENICKÝ, Ľ. a kol. 2011. Počítačom podporované experimenty. Nitra : UKF, 2011. - 182 s. - ISBN 978-80-8094-906-8.
- ZELENICKÝ, Ľ. - HORVÁTHOVÁ, D. - RAKOVSKÁ, M. 2005. Graf funkcie vo fyzikálnom vzdelávaní. Nitra . FPV UKF, edícia Prírodovedec č.162, 2005. 118 s. ISBN 80-8050-826-7.
- ZELENICKÝ, Ľ. 2005. Modelovanie a poznávanie vo vyučovaní fyziky. Nitra : FPV UKF, edícia Prírodovedec č. 158, 2005. 120 s. ISBN 80-8050-809-7.
- ZELENICKÝ, Ľ. a kol. 2011. Empirické poznávanie v prírodovednom vzdelávaní. Nitra : UKF, 2011. - 207 s. - ISBN 978-80-8094-912-9.
- ZELENICKÝ, Ľ., RAKOVSKÁ, M. 2019. Knowledge systematization through the law of energy conservation . In: DIDFYZ 2019 : 21st DIDFYZ Conference 2019 on Formation of the

<p>Natural Science Image of the World in the 21st Century. Melville : American Institute of Physics, 2019. - ISBN 978-07354-1897-4, Vol. 2152, • ŽOLDOŠOVÁ, K.: Implementácia konštruktivistických princípov prírodovedného vzdelávania do školských vzdelávacích programov MŠ a 1. stupňa ZŠ. Rokus : Prešov, 2010. ISBN978-80-89510-00-9</p>					
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský</p>					
<p>Poznámky: profilový predmet</p>					
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 21</p>					
A	B	C	D	E	FX
33.33	28.57	9.52	9.52	14.29	4.76
<p>Vyučujúci: prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc.,</p>					
<p>Dátum poslednej zmeny: 10.01.2022</p>					
<p>Schválil : Dátum schválenia: 10.11.2021Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.</p>					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ DF3/22	Názov predmetu: Didaktika fyziky - metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „skúška“ – S. Celková záťaž študenta: 125 hodín prednášky 26 hodín + semináre 26 hodín + príprava na semináre 26 hodín + príprava seminárnych prác a prezentácie 25 hodín + samoštúdium a príprava na skúšku 20 hodín + účasť na skúške 2 hodiny. Podmienky: Aktívna účasť na seminároch. V priebehu semestra vypracuje študent seminárne práce a prezentácie a prezentuje ich na seminári (40 bodov); splní a vypracuje seminárne úlohy a realizuje praktické aktivity a prezentuje ich výsledky na seminári (Analýza vybraných častí didaktiky, fyziky, pedagogiky) (40 bodov). Predloženie projektu pedagogickej činnosti podľa zadania vyučujúceho. (20 bodov). Na konci semestra absolvuje študent písomnú a ústnu skúšku. (60bodov). Kredity budú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení viac ako 70 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % -80 %, E = 79 % - 70 %, FX = 69% - 0 % .	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent pozná, identifikuje a interpretuje základné pojmy, vzťahy a teórie z fyziky, z didaktiky fyziky, pedagogiky, psychológie a metodológie didaktiky fyziky.• Študent rozumie základným kategóriám fyziky, didaktiky fyziky a metodológie didaktiky fyziky, chápe vzťahy medzi nimi a vie ich definovať.• Študent vie interpretovať teoretické východiská a praktické aspekty didaktiky fyziky. Pozná a rozumie problematike konkretizácie cieľov a obsahu vzdelávania, výberu a klasifikácii vyučovacích metód, aspektom hodnotenia, výberu foriem a prostriedkov vyučovania, ako aj požiadavkám projektovania a plánovania vyučovacieho procesu. Pozná a interpretuje podstatu a východiská modernizačných tendencií vo vzdelávacom procese.• Študent klasifikuje didaktické, pedagogické a psychologické javy.• Študent interpretuje obsah fyziky na základnej a strednej škole z pohľadu didaktiky fyziky.• Študent aplikuje poznatky z didaktiky fyziky pri riešení didaktických problémov a úloh.• Študent vysvetlí podstatu základných pedagogických a didaktických koncepcií a teórií s použitím relevantných pojmov.	

- Študent hodnotí pravdivosť pedagogických, didaktických, fyzikálnych a nefyzikálnych pohľadov, tvrdení a názorov na fyzikálne vzdelávanie.
- Študent rieši projektové zadanie, prezentuje pred skupinou študentov výsledky vlastnej tvorivej práce, komunikuje vlastné názory a postoje a konfrontuje ich s vedeckou teóriou. Kooperuje pri riešení praktických zadaní a prezentuje výsledky skupinovej práce.
- Študent aplikuje poznatky z didaktiky fyziky na výber didaktických metód na interpretáciu fyzikálnych poznatkov.
- Študent rozozná a vyberie vhodné metódy a organizačné formy vyučovania k vyučovaniu jednotlivých tematických celkov.
- Študent aplikuje poznatky z didaktiky fyziky pri projektovaní konkrétnej fyzikálnej oblasti do didaktického systému.
- Študent hodnotí pravdivosť pedagogických, didaktických, fyzikálnych a nefyzikálnych pohľadov, tvrdení a názorov na fyzikálne vzdelávanie.

Stručná osnova predmetu:

- Význam metód vo vyučovaní. Systém metód v didaktike fyziky (vyučovacie metódy, poznávacie metódy, výskumné metódy).
- Poznávanie a poznávacie metódy. Empirické a teoretické metódy v didaktike fyziky, ich charakteristiky, kategorizácia a taxonómia. Vzťah medzi teoretickými a empirickými metódami. Štruktúra empirického poznávania. Vzťah medzi empirickými metódami a bádateľskými metódami. Empirická metóda pri odvodzovaní vybraných zákonov.
- Vyučovacie metódy. Klasifikácia vyučovacích metód. Špecifiká vyučovacích metód vo fyzike. Charakteristika vyučovacích metód podľa logických postupov učenia. Charakteristika motivačných vyučovacích metód. Charakteristika vyučovacích metód sprostredkovaného prenosu poznatkov. Charakteristika vyučovacích metód samostatnej práce. Charakteristika vyučovacích metód mimovoľného učenia.
- Vybrané metódy vo fyzike.
- Grafická metóda. Zavedenie grafickej metódy v kinematike na gymnáziu.
- Fyzikálny experiment. Mechanika kvapalín prostredníctvom jednoduchých experimentov. Frontálne práce žiakov v dynamike v základnej škole.
- Skupinové vyučovanie. Štúdium vlastností vedenia elektrického prúdu v kovoch formou skupinového vyučovania prostredníctvom apletov.
- Videosimulácia pri štúdiu javov elektromagnetickej indukcie.
- Brainstorming. Metóda brainstormingu pri štúdiu vlastností fyzikálnych polí. Aplikácia úloh s prírodovednou tematikou na učivo o energii, optike, akustike a pod.
- Metóda čiernej skrinky. Metóda čiernej skrinky v geometrickej optike a v učive o elektrických obvodoch.
- Myšlienkový experiment pri formovaní základných poznatkov ŠTR- možnosti využitia .
- Počítačom podporovaný fyzikálny experiment. Využitie počítača pri spracovaní laboratórnych meraní. Využitie mobilných zariadení a tabletov vo vyučovaní fyziky pri štúdiu pohybov.
- Projektové vyučovanie. Projektové vyučovanie a využitie medzi predmetových vzťahov v projektovom vyučovaní.
- Problémové vyučovanie. Riešenie fyzikálnych úloh a práca s talentovanými žiakmi. Problémové vyučovanie (napr. trenie).
- Hodnotenie a klasifikácia .Tematické plány, príprava na vyučovanie, analýza hospitovaných vyučovacích hodín budúcich učiteľov, riešenie problémov v súvislosti s diagnostikovaním poznatkov a schopností žiakov.
- Prierezové témy (napr. fyzika a dopravná výchova).
- Mimoškolská činnosť. Špecifiká mimoškolskej práce vo fyzike. Neformálne a informálne vzdelávanie. Hry a súťaže pri opakovaní základných poznatkov o teple.

- On-line vyučovanie. Metódy a prostriedky na podporu dištančného vzdelávania.
- Laboratórna práca a exkurzia z fyziky

Odporúčaná literatúra:

- ADAMÍKOVÁ, A., ZELENICKÝ, Ľ. 2011. Illustration in physics textbook of high school yesterday and today. In: Young Researchers 2011 : PhD Students, Young Scientists and Pedagogues Conference Proceedings. Nitra, 29. June 2011 . Nitra : UKF, 2011. - ISBN 978-80-8094-946-4, P. 509-525.
- FENCLOVÁ, J. a kol. 1982. Úvod do teorie a metodologie didaktiky fyziky. Praha : SPN, 1982.
- FENCLOVÁ, J. a kol. 1984. K perspektívám fyzikálního vzdělání v didaktickém systému přírodních věd. Praha : ACADEMIA, 1984.
- HOLEC, S. a kol. 1999. Moderná experimentálna činnosť žiakov. In: Vybrané problémy z didaktiky prírodovedných predmetov. B. Bystrica : UMB, 1999. 150 s. ISBN 80-8055-151-0.
- HOLEC, S. a kol. 2004.: Integrovaná prírodoveda v experimentoch: žiacke pracovné listy : [... projektu Leonardo da Vinci II SI 143008 Computerised laboratory in science and technology teaching]. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 123 s. ISBN 8080559031, 9788080559038
- HOLEC, S. a kol. 1999: Prírodoveda. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 1999. 230 s. - ISBN 80-8055-150-2
- HORVÁTHOVÁ, D., ZELENICKÝ, Ľ. 2009. The information about graph of function in the subject physics and their hierarchical structure. In: Trends in Education 2009: Information Technologies and Technical Education, vols 1 and 2. Olomouc: Votobia, 2009, s. 454-458. ISBN 978-80-7220-316-1.
- JANOVIČ, J. a kol. 1990. Didaktika fyziky. Bratislava : MFF UK, 1990.
- JANOVIČ, J., KOUBEK, V., PECEN, I. Kapitoly z didaktiky fyziky. Vysokoškolské učebné texty. Bratislava : UK.
- KAŠPAR, E a kol. 1978. Didaktika fyziky. Praha : SPN, 1978.
- KLUVANEC, D. a kol. 1992. Vybrané kapitoly z didaktiky fyziky. Nitra : PF, 1992.
- KLUVANEC, D. a kol. 2005. Konkrétna didaktika fyziky. Nitra : FPV UKF, edícia Prírodovedec č.196, 2005. 250 s. ISBN 80-8050-915-8.
- KOUBEK, V. a kol. 1992. Školské pokusy z fyziky. Vysokoškolská učebnica. Bratislava : SPN, 1992.
- McDERMOTT, L., C.. A perspective on teacher preparation in physics and other sciences: The need for special science courses for teachers. A. J. Phys. 58 (8), August 1990, 734-742.
- PETLÁK, E. 1997. Všeobecná Didaktika. Bratislava : Iris, 1997. ISBN: 8088778492. 270s.
- PIŠŮT, J. 1990. On complementarity of goals of physics education. Arkhimedes 1, 1990.
- Štátny vzdelávací program ISCED 2,
- Štátny vzdelávací program ISCED 3
- TUREK, I. 2014. Didaktika. Bratislava : Wolters Kluwer, 2014. ISBN 9788081680045, 618 s
- VALOVIČOVÁ a kol. 2013.: Interdisciplinárne projekty : matematika a prírodoveda na primárnom stupni vzdelávania. Nitra : UKF, 2013. 118 s. ISBN 978-80-558-0425-5.
- VALOVIČOVÁ Ľ. – MEDOVÁ, J. Tailoring Empirical Inquiry in Physics to Pupils' Needs according to their Knowledge about Density and Statistical Literacy. In: TEM Journal. Roč. 8 (2019), č. 4, s. 1433-1439. ISSN 2217-8309.
- VALOVIČOVÁ Ľ. - SOLÁROVÁ E. Effects of an empirical cognition development programme on the creative thinking of preschool children. In: New Educational Review. Roč. 60 (2020), s. 85-95. ISSN 1732-6729
- VALOVIČOVÁ Ľ. - SOLÁROVÁ E., TRNÍKOVÁ, J., DEÁKOVÁ, N. Inquiry-based science education as a support of school readiness. In: DIDFYZ 2019 : 21st DIDFYZ Conference 2019 on Formation of the Natural Science Image of the World in the 21st Century; Terchova; Slovakia. ISBN 978-073541897-4. - ISSN 0094-243X, Article number: 020004.

- VALOVIČOVÁ, L., ŠTUBŇA, M. BYSTRIANSKA, M. 2012.: Fyzikálne experimenty v prírodovede. Nitra : UKF, 2012. 102 s. ISBN 978-80-558-0134-6.
- YOUNG, D., B. 1994. Key Ideas Changing Science Education. Proceedings the conference DIDFYZ'94. Nitra, August 1994.
- ZELENICKÝ, L. a kol. 2011. Počítačom podporované experimenty. Nitra : UKF, 2011. - 182 s. - ISBN 978-80-8094-906-8.
- ZELENICKÝ, L. - HORVÁTHOVÁ, D. - RAKOVSKÁ, M. 2005. Graf funkcie vo fyzikálnom vzdelávaní. Nitra . FPV UKF, edícia Prírodovedec č.162, 2005. 118 s. ISBN 80-8050-826-7.
- ZELENICKÝ, L. 2005. Modelovanie a poznávanie vo vyučovaní fyziky. Nitra : FPV UKF, edícia Prírodovedec č. 158, 2005. 120 s. ISBN 80-8050-809-7.
- ZELENICKÝ, L. 2006. Graphic Communication in Science. In: Provide Motivation Through Exciting Materials in Mathematics and Science : zborník projektu Socrates Comenius 2.1, č. projektu 112208-CP-1-2003. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006. - 136 s., s.75..- - ISBN 80-244-1403-1.
- ZELENICKÝ, L., RAKOVSKÁ, M. 2017. Relations of didactics of physics and projects of education in physics. AIP Conference Proceedings, 1804, art. no. 020001, .
- ZELENICKÝ, L. a kol. 2011. Empirické poznávanie v prírodovednom vzdelávaní. Nitra : UKF, 2011. - 207 s. - ISBN 978-80-8094-912-9.
- ZELENICKÝ, L., STEHLIKOVÁ, B., TIRPAKOVÁ, A. 2010. Analysis of the relationship between democracy and education using selected statistical methods. In: Problems of Education in The 21 Century. - ISSN 1822-7864, Vol. 21, no. 1 (2010), p. 185-196.
- ŽOLDOŠOVÁ, K.: Implementácia konštruktivistických princípov prírodovedného vzdelávania do školských vzdelávacích programov MŠ a 1. stupňa ZŠ. Rokus : Prešov, 2010. ISBN978-80-89510-00-9

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:
profilový predmet

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 21

A	B	C	D	E	FX
85.71	14.29	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc.,

Dátum poslednej zmeny: 10.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 10.11.2021Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ SSDPO/22	Názov predmetu: Diplomová práca a jej obhajoba
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celková záťaž študenta: 500 hodín. Príprava prezentácie k vypracovanej a odovzdanej diplomovej práci podľa pokynov školiteľa (150 hodín) + príprava na jej obhajobu (50 hodín), vrátane prípravy na otázky školiteľa a oponenta v zmysle posudkov (50 hodín) + samoštúdium k problematike zadanej a riešenej témy diplomovej práce a príprava na diskusiu a rozpravu (250 hodín) Podmienky: Podmienkou pre odovzdanie diplomovej práce a jej následnú obhajobu je úspešné absolvovanie všetkých povinných, povinne voliteľných, príp. výberových predmetov a získanie predpísaného počtu kreditov predpísaných príslušným študijným programom (minimálne 94 kreditov). Študent počas obhajoby záverečnej práce prezentuje dosiahnuté výsledky získané spracovaním problematiky, pričom dôsledne rešpektuje tému záverečnej práce, dodržiava anotáciu práce a čas vymedzený na prezentáciu. Počas obhajoby jasne, výstižne a dôsledne prezentuje metodiku spracovania práce, výsledky získané jej riešením, prínos riešenej problematiky, odporúčania pre teóriu a odbornú prax. V rámci obhajoby odpovedá na odporúčania, otázky alebo námety týkajúce sa obhajoby záverečnej práce, ktoré školiteľ a oponent uviedli vo svojich posudkoch alebo boli položené členmi štátnicovej komisie v priebehu obhajoby. V následnej diskusii reaguje a odpovedá na otázky alebo pripomienky členov komisie pre štátne skúšky. Štátnicová komisia na neverejnom zasadnutí zhodnotí úroveň prezentácie, kvalitu dosiahnutých výsledkov v záverečnej práci a následne obhajobu záverečnej práce ohodnotí klasifikačným stupňom. Hodnotenie: klasifikačnými stupňami A - FX v zmysle študijného poriadku UKF.	
Výsledky vzdelávania: Študent obhajobou preukazuje: <ul style="list-style-type: none">• znalosti vedeckého a odborného koncipovania záverečnej práce, pozná predpisy pre rozsah, štruktúru a úpravu záverečnej práce,• základnú úroveň schopnosti samostatného vedeckého bádania a tvorivej činnosti,	

- schopnosť pracovať s informačnými zdrojmi a správne ich citovať a vyhľadávať, ako v knižničných, tak aj elektronických médiách a medzinárodných databázach a vybrať z nich podstatné informácie pre svoju tému, a správne ju citovať, rešpektujúc zásady etiky
- schopnosť uplatniť svoje schopnosti pri zhromažďovaní, interpretácii a spracúvaní základnej odbornej literatúry a správne ju citovať, rešpektujúc zásady etiky,
- kriticky zhodnotiť vlastný prínos a výsledky uvedené v záverečnej práci,
- schopnosť nadobudnuté vedomosti tvorivo uplatňovať a používať ich pri riešení konkrétnych problémov,
- na základe vlastného spracovania zadanej témy diplomovej práce vie jej výsledky prezentovať a obhájiť.

Stručná osnova predmetu:

- Odovzdanie vypracovanej diplomovej práce v aktuálnom termíne na študijné oddelenie FPV UKF v Nitre.
- Študent odovzdá finálnu elektronickú verziu textu diplomovej práce spolu s abstraktom (v slovenskom a anglickom jazyku) a prílohami cez AIS v stanovenom termíne v zmysle harmonogramu akademického roka. Diplomová práca bude odoslaná na kontrolu originality.
- Diplomová práca nesmie byť chránená heslom proti čítaniu a v prípade tlačenej a elektronickej verzie musia byť obidve verzie identické. (AIS automaticky vygeneruje licenčnú zmluvu s CRZP a vysokou školou, v ktorej študent určí spôsob zverejnenia a použitia diplomovej práce. Finálna verzia diplomovej práce bude odoslaná na kontrolu originality. Výsledok kontroly originality bude poskytnutý školiteľovi a oponentovi.)
- Príprava prezentácie záverečnej práce a odpovedí na otázky v školiteľskom a oponentskom posudku na diplomovú prácu.
- Obhajoba bakalárskej práce v zmysle posudkov. Diskusia a rozprava členov štátnicovej komisie k diplomovej práci.
- Záverečné hodnotenie diplomovej práce v zmysle študijného poriadku UKF.

Odporúčaná literatúra:

- Smernica UKF v Nitre č. 13/2020 Smernica o záverečných, rigorózných habilitačných prácach (www.uk.ukf.sk)
- BUCHTOVÁ, B., 2006. Rétorika, Grada Publ, Praha
- KATUŠČÁK, D. 2013. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra : Enigma,
- Kolektív autorov 2013. Pravidlá slovenského pravopisu. VEDA, Bratislava
- MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D. a kol. 2004. Akademická príručka. Martin : Osveta, 2004. 317 s. ISBN 80-8063-150-6
- REDHAMMER, R. 1995. Ako obhájiť diplomovku. Bratislava : STU, 1995. 48 s. ISBN 80-227-0765-1
- SKALKA, J. a kol. 2009. Prevencia a odhaľovanie plagiátorstva. Nitra : UKF, 2009. 126 s. ISBN 978-80-8094-612-8

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, prípadne anglický po dohode so školiteľom.

Poznámky:

Diplomová práca môže mať charakter teoretický a výskumný alebo aplikačný.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	B	C	D	E	FX	RNPR	RPR
50.0	20.0	5.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci:
Dátum poslednej zmeny: 05.01.2022
Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ SSmFY/22	Názov predmetu: Fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: ŠS, hodnotenie v zmysle študijného poriadku UKF 1. Absolvovanie všetkých povinných predmetov a príslušným študijným programom predpísaný počet povinne voliteľných, príp. výberových predmetov. 2. Získanie minimálne 94 kreditov za magisterský stupeň štúdia	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent je spôsobilý byť učiteľom predmetu fyzika na úrovni nižšieho a sekundárneho vzdelávania.• Študent pozná odbor fyzika z hľadiska jeho obsahu a štruktúry.• Študent je oboznámený s metodológiou produkcie obsahu odboru a jeho širšími kultúrnymi a sociálnymi súvislosťami.• Študent ovláda obsah a didaktiku vyučovania predmetu fyzika, štruktúru a uplatnenie poznatkov v praxi.• Študent je okrem zvládnutia učiteľskej spôsobilosti (projektovanie, realizácia a reflexia výučby v triede) schopný vytvárať metodické materiály pre výučbu - obsah odboru fyzika, ktoré dokáže transformovať pre didaktické účely.• Študent má taktiež primerané poznatky z metód výskumu a vývoja v didaktike fyziky.• Študent je schopný preniknúť so širších súvislostí pedagogicko-psychologických a didaktických aspektov vzdelávania.• Študent je pripravený tak, aby mohol úspešne pokračovať na 3. stupni vysokoškolského vzdelávania.	
Stručná osnova predmetu: 1 Gravitácia Korpus: Gravitačná sila, tiaž. Newtonov všeobecný gravitačný zákon. Gravitačné zrýchlenie. Keplerove zákony. Gravitačné pole. Umelé družice a beztiažový stav. 1.1 Analógia a integrácia v stredoškolskom kurze fyziky a. Analógia a integrácia v stredoškolskom kurze fyziky. b. Fyzikálne pole ako integrujúci pojem. Modely gravitačného a elektrického poľa. Analógie a rozdiely medzi gravitačným a elektrickým poľom v učive fyziky v gymnáziu. 2 Newtonove zákony	

Korpus: Slovná a matematická formulácia troch Newtonových zákonov. Použitie Newtonových zákonov na vyšetovanie pohybu hmotného bodu. Sila, zrýchlenie a hybnosť hmotného bodu. Inerciálna sústava a príklady inerciálnych sústav.

2.1 Ciele a obsah vyučovania fyziky

- a. Výchovo-vzdelávacie ciele fyzikálneho vzdelávania. Bloomova taxonómia. ISCED.
- b. Ciele, obsah a metodika zavedenia pojmov a zákonov v tematickom celku dynamika sústavy hmotných bodov. Newtonove pohybové zákony a ich interpretácia.

3 Zákon zachovania mechanickej energie

Korpus: Mechanická energia. Kinetická a potenciálna energia. Formulácia zákona zachovania mechanickej energie. Práca sily. Konzervatívne sily. Práca konzervatívnej sily a jej súvis s potenciálnou energiou. Príklady konzervatívnych síl a im prislúchajúce potenciálne energie. Príklady nekonzervatívnych síl.

3.1 Fyzikálne pojmy, veličiny a jednotky

- a. Fyzikálne veličiny a jednotky ako integrujúce pojmy v štruktúre učiva.
- b. Metodika zavedenia pojmov: energia hmotných bodov, mechanická práca, mechanická energia, zákon zachovania energie.

4 Kinematika tuhého telesa

Korpus: Uhlová rýchlosť, uhlové zrýchlenie, pohybová rovnica telesa otáčajúceho sa okolo pevnej osi. Moment hybnosti, moment sily. Druhá veta impulzová. Ťažisko. Veta o pohybe ťažiska.

4.1 Empirické poznávacie metódy

- a. Empirická metóda v poznávacom procese žiaka. Formulovanie empirických zákonov a teórií v školskej fyzike. Experiment v poznávacom procese žiaka.
- b. Experiment pri výklade základných pojmov mechaniky tuhého telesa: moment sily vzhľadom na os otáčania, skladanie síl, ťažisko telesa, rovnovážna poloha tuhého telesa, rovnomerný otáčavý pohyb telesa okolo nehybnej osi.

5 Hydrostatika, aerostatika a hydrodynamika

Korpus: Vysvetliť na príklade zákony, ktoré sa uplatňujú pri kvapalinách a plynch, v prípade, keď sú v klúde: Pascalov princíp, Archimedov zákon, povrchové javy v kvapalinách, hydrostatický paradox. Vplyv zemskej tiaže na plyny a kvapaliny: Laminárne a turbulentné prúdenie.

5.1 Špecifické aktivity vo vyučovaní fyziky

- a. Laboratórne úlohy v základnej a strednej škole, ich ciele, metodika, hodnotenie a štruktúra laboratórnej úlohy.
- b. Voľnočasové aktivity vo vzťahu k fyzike a iným prírodovedným predmetom, ich význam a vzťah ku školskej práci.

6 Kinetická teória plynov a kvapalín

Korpus: Molekulárna interpretácia tlaku a teploty, vnútorná energia ideálneho plynu, ekvipartičný princíp, stavová rovnica ideálneho plynu, stredná voľná dráha. Boltzmannov zákon. Rozdelenie rýchlosti molekúl plynu – ukázať na barometrickej formulí.

6.1 Poznávacie metódy fyzikálnej vedy a ich didaktické modely

- a. Poznávacie metódy vo fyzike, taxonómia a štruktúra.
- b. Poznávacie metódy v kinetickej teórii látok a v učive o tepelných dejoch v plynch na gymnáziu.

7 Vnútorná energia sústavy

Korpus: Termodynamický stav sústavy. Teplota, stupnice teploty. Meranie teploty. Tepelná rovnováha. Teplotná rozťažnosť.

7.1 Hodnotenie, klasifikácia a diagnostika žiackych vedomostí a schopností

- a. Charakteristika diagnostických a klasifikačných metód vo vyučovaní fyziky.
- b. Hodnotenie a klasifikácia bádateľských a experimentálnych aktivít a činnosti žiaka.

8 Deje v plynch

Korpus: Práca plynu pri izotermickom a izobarickom deji. Izobarický, izotermický, izochorický, adiabatický dej. Tepelné stroje. Účinnosť tepelných strojov. Carnotov cyklus.

8.1 Modely a modelovanie vo fyzike

- a. Modelovanie ako metóda poznávania vo fyzike.
- b. Ideálne modely plynnej, kvapalnej a tuhej látky.

9 Fázové premeny

Korpus: Fázové premeny I. druhu. Topenie a tuhnutie. Sublimácia a desublimácia. Vyparovanie a kondenzácia. Nasýtená a prehriata para. Var. Trojný bod. Entropia.

9.1 Vyučovacia hodina fyziky

- a. Organizačné formy vyučovania fyziky. Materiálne a nemateriálne prostriedky vyučovania fyziky.
- b. Štruktúra vyučovacej hodiny fyziky na základnej škole a príprava učiteľa.

10 Špeciálna teória relativity

Korpus: Michelsonov-Morleyov pokus. Lorentzova transformácia. Lorentzova-Fitzgeraldova kontrakcia dĺžky, dilatácia času, skladanie rýchlostí, relativistická hmotnosť. Relatívnosť súčasnosti – ilustrovať na zvolenom paradexe.

10.1 Myšlienkový experiment a jeho význam vo fyzike

- a. Význam myšlienkového experimentu a grafického zobrazenia vo vyučovaní.
- b. Myšlienkový experiment pri výklade základných pojmov relativistickej kinematiky v gymnáziu.

11 Elektrostatické pole vo vákuu

Korpus: Vysvetlenie základných fyzikálnych veličín vystupujúcich v Coulombovom zákone, vysvetliť a ilustrovať intenzitu elektrostatického poľa v prípade bodového náboja vo vákuu a v dielektriku. Gaussov zákon a jeho aplikácie. Uviesť na príklade bodového náboja prácu síl pri premiestnení elektrického náboja, potenciál a vzťah medzi intenzitou elektrického poľa a potenciálom.

11.1 Fyzikálne teórie

- a. Fyzikálne teórie z hľadiska ich významu a systematizácie poznatkov v predmete.
- b. Teória elektromagnetického poľa vo fyzike na gymnáziu. Vlastnosti elektromagnetického vlnenia a jeho vplyv na ľudský organizmus.

12 Kapacita vodičov, kondenzátor

Korpus: Definícia kapacity vodiča, základné druhy kondenzátorov, spájanie kondenzátorov, uviesť definíciu vektora indukcie a elektrostatického poľa na príklade plochého kondenzátora s dvomi odlišnými paralelnými vrstvami dielektrika.

12.1 Fyzikálny experiment

- a. Funkcia demonštračného a žiackeho experimentu vo vyučovaní fyziky.
- b. Počítač vo fyzikálnom experimente. Počítačom riadené a počítačom podporované experimenty. Možnosti experimentu v učive o vzniku a vlastnostiach striedavého prúdu v obvode s RLC na gymnáziu

13 Jednoduché elektrické obvody

Korpus: Ohmov zákon, definícia ustáleného elektrického prúdu, ilustrácia Ohmovo zákona a Kirchhoffových zákonov na sériovom a paralelnom obvode elektrického prúdu, integrálny a diferenciálny tvar Ohmovo zákona.

13.1 Fyzikálne úlohy a ich riešenie

- a. Fyzikálne úlohy na základnej a strednej škole. Štruktúra riešenia úlohy, úlohová situácia. Použitie matematických metód vo fyzikálnych úlohách.
- b. Fyzikálne úlohy v učive o elektrickom prúde v látkach a základných zákonoch vedenia elektrického prúdu v kovoch v základnej a strednej škole.

14 Magnetické pole

Korpus: Magnetické pole vo vákuu a v hmotnom prostredí, definícia magnetickej indukcie B , intenzity magnetického poľa H , toku magnetickej indukcie Φ .

14.1 Fyzikálny experiment

c. Funkcia demonštračného a žiackeho experimentu vo vyučovaní fyziky.

d. Počítač vo fyzikálnom experimente. Počítačom riadené a počítačom podporované experimenty. Možnosti experimentu v učive o magnetickom poli.

15 Maxwellove rovnice elektromagnetického poľa

Korpus: Uviesť Maxwellove rovnice a vysvetliť fyzikálny význam jednotlivých rovníc. Vzťah elektrického a magnetického poľa s elektrickým prúdom. Popísať na jednoduchom príklade Biot-Savartov-Laplaceov zákon, Ampérov zákon, Lorentzovu silu, magnetický tok, elektromagnetickú indukciu a Faradayov zákon.

15.1 Názornosť vo vyučovaní fyziky

a. Charakteristika, význam a využitie názornosti vo vyučovaní fyziky.

b. Možnosti názornosti a využitia multimediálnych prostriedkov a informačno-komunikačných technológií vo vyučovaní fyziky na základnej a strednej škole.

16 Všeobecná charakteristika kmitavého pohybu

Korpus: Voľné netlmené, tlmené mechanické harmonické kmity. Vynútené mechanické harmonické kmity. Rezonancia. Vznik a podstata mechanického vlnenia. Rovnica harmonického vlnenia a energia prenášaná vlnením. Zvuk a jeho charakteristiky.

16.1 Matematické metódy v predmete fyzika

a. Grafická metóda vo vyučovaní fyziky v základnej a strednej škole.

b. Zavedenie základných pojmov a vzťahov v učive o periodických dejoch (perioda, amplitúda, frekvencia) a ich interpretácia prostredníctvom grafu fyzikálnej funkcie v strednej škole.

17 Svetlo ako elektromagnetické vlnenie

Korpus: Rovnica vlnenia. Interferencia, ohyb a polarizácia. Základné pojmy vlnovej optiky. Huyghensov princíp, difrakcia a disperzia.

17.1 Fyzikálne teórie

a. Fyzikálne teórie z hľadiska ich významu a systematizácie poznatkov v predmete.

b. Teória elektromagnetického poľa vo fyzike na gymnáziu. Vlastnosti elektromagnetického vlnenia a jeho vplyv na ľudský organizmus.

18 Základné pojmy a zákony geometrickej optiky. Fermatov princíp.

Korpus: Optická os, hlavné roviny, ohniskové roviny, zväčšenie, uhlové zväčšenie na konkrétnych príkladoch (zrkadlá, šošovky – tenké, hrubé). Princíp extrémneho času (napr. na príklade lomu svetla), princíp činnosti optických vlákien. Základy optického zobrazovania. Optické prístroje.

18.1 Medzi predmetové vzťahy fyziky s prírodovednými predmetmi a matematikou

a. Medzi predmetové vzťahy fyziky s matematikou.

b. Zobrazovanie zrkadlami a šošovkami a formulácia zobrazovacích rovníc použitím poznatkov z geometrie .

19 Premena jadier atómu

Korpus: Z čoho sa skladá jadro atómu, úloha silnej, elektromagnetickej a slabej sily v jadre, vysvetliť význam $E = mc^2$ pri premene jadra. Na príklade C-14 vysvetliť jednoduchý zákon premeny jadra a s ňou spojených pojmov. Uviesť aplikáciu na premenu jadra.

19.1 Teoretické poznávacie metódy a ich uplatnenia v učive gymnázia

a. Historické prvky v učive fyziky a ich motivačný význam.

b. Modely atómu – ich historický vývoj a uplatnenie v školských kurzoch fyziky a chémii.

20 Korpuskulárny charakter elektromagnetického žiarenia

Korpus: Fotoefekt, Planckov zákon žiarenia, Comptonov jav. Kvantové čísla a ich interpretácia

20.1 Fyzikálny obraz sveta

a. Vývojové chápanie pojmu fyzikálny obraz sveta.

b. Zákony zachovania klasickej fyziky a kvantovej fyziky v stredoškolskom kurze

a ich príspevok k fyzikálnemu obrazu sveta absolventa gymnázia.					
Odporúčaná literatúra: Podľa predmetov študijného plánu, z ktorých sú vytvorené tézy štátnej skúšky.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 05.01.2022					
Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ FSPV/22	Názov predmetu: Fyzika v systéme prírodných vied
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A. Celková záťaž študenta: 75 hodín prednášky 13 hodín + cvičenia 13 hodín + príprava na cvičenia 13 hodín + samoštúdium 36 hodín. Podmienky: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach. V priebehu semestra absolvuje študent 1 priebežný test a jeden záverečný test. Min. 70 % úspešnosť na priebežných testoch; splní a vypracuje úlohy. Kredity budú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení viac ako 70 bodov. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent analyzuje Štátny vzdelávací program, konkrétne ISCED 2 a ISCED 3A, rámcové učebné plány, vzdelávacie oblasti, vzdelávacie štandardy a učebnice z matematiky a prírodovedných predmetov základnej školy a gymnázia resp. strednej školy.• Študent ovláda obsah vybraných medzinárodných prírodovedných vzdelávacích programov, ktoré integrujú matematické a prírodovedné poznatky do celku.• Študent uvažuje o možnostiach koordinácie, integrácie a následného využitia vybraných poznatkov v rámci matematiky a prírodovedných predmetov na základnej škole a gymnáziu resp. strednej škole.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Interdisciplinárne vzťahy prírodných vied (história a súčasnosť).• Koordinácia a integrácia v prírodovedných predmetoch v základnej a strednej škole.• Základná štruktúra hmoty. Model atómu vo fyzike a chémii. Štruktúra živej hmoty.• Energia ako integrujúci pojem prírodných vied.• Vzájomné silové pôsobenie medzi časticami a jeho charakter.• Elektrické javy v prírode. Šírenie nervových signálov v organizme.• Svetlo a farby okolo nás. Zrakový orgán živočíchov a človeka.• Úlohy matematiky v školskej fyzike.• Fyzika a lekárske vedy.• Fyzikálna interpretácia zrakového a sluchového vnímania.• Fyzikálne metódy v skúmaní životného prostredia.	

- Integračné snahy v didaktických modeloch prírodných vied.

Odporúčaná literatúra:

- HOLEC, S. a kol. 1999. Prírodoveda. Banská Bystrica: UMB, 1999.
- HOLEC, S. a kol. 2008. Prírodné vedy – integrovaný prístup. Banská Bystrica: FPV UMB, 2008. 358 s. ISBN 978-80-8083-563-7.
- KREMPASKÝ, J. 1992. Evolúcia vesmíru a prírodné vedy. Bratislava: SPN, 1992.
- KREMPASKÝ, J. 1997. Integrovaná prírodoveda. Bratislava: Metodické centrum, 1997.
- ZELENICKÝ, L. a kol. 2011. Empirické poznávanie v prírodovednom vzdelávaní. Nitra: FPV UKF, Edícia prírodovedec č. 470, 2011. s. 205. ISBN 978-80-8094-912-9.
- Slovenské a zahraničné učebnice fyziky pre základnú školu, gymnázium, stredné školy a a vysokú školu.
- Príručky k učebniciam fyziky pre učiteľov.
- Zahraničné metodické časopisy pre fyziku.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc., prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc.,

Dátum poslednej zmeny: 05.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ MRFU/22	Názov predmetu: Metodika riešenia fyzikálnych úloh
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A. Celková záťaž študenta: 75 hodín cvičenia 26 hodín + príprava na cvičenia 49 hodín. Podmienky: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach. V priebehu semestra absolvuje študent 2 priebežné testy a jeden záverečný test. Min. 70 % úspešnosť na priebežných testoch; splní a vypracuje úlohy a prepočíta a predloží súbor vyriešených úloh z uvedenej oblasti. Kredity budú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení viac ako 70 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % -80 %, E = 79 % - 70 %, FX = 69 % - 0 % .	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent pozná základné pojmy, vzťahy a teórie z fyziky.• Študent si pamätá definície základných pojmov a vzťahy medzi nimi. Študent porozumie postupom na riešenie úloh.• Študent aplikuje poznatky získané z prednášok a seminárov konkrétnej didaktiky fyziky v riešení fyzikálnych problémov.• Študent si osvojí v súlade so zásadami a zaužívanou metodikou riešenia a ďalej zdokonaluje riešenie fyzikálnych úloh kvalitatívnych a kvantitatívnych (aritmetických, algebraických, grafických a pod.).• Študent ovláda nácvik štandardných schopností a zručností potrebných v nižšom a vyššom sekundárnom stupni vzdelávania a vie budovať u žiaka potrebné kompetencie.• Študent podľa požadovaného cieľa analyzuje, upravuje a tvorí nadštandardné úlohy z Fyzikálnej olympiády, vhodné najmä pre nadaných žiakov.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Fyzikálne úlohy a ich poznávací úloha. Rozdelenie fyzikálnych úloh.• Štruktúra fyzikálnej úlohy. Úlohová situácia.• Problémové úlohy, ich význam pre žiaka, štruktúra a metodika riešenia.• Výpočtové úlohy, ich význam pre žiaka, štruktúra a metodika riešenia.• Grafické riešenie fyzikálnych úloh. Základná štruktúra grafickej metódy.	

- Riešenie experimentálnych úloh.
- Metodika riešenia fyzikálnych úloh na základnej škole a ukážky riešenia úloh.
- Metodika riešenia fyzikálnych úloh na a strednej škole a ukážky riešenia úloh.
- Riešenie fyzikálnych úloh z tematického celku Kinematika, Dynamika.
- Riešenie fyzikálnych úloh z tematického celku Práca a energia, Gravitačné pole.
- Riešenie fyzikálnych úloh z tematického celku Mechanika tuhého telesa, Mechanika kvapalín a plynov.
- Riešenie fyzikálnych úloh z tematického celku Molekulová fyzika a termodynamika
- Riešenie fyzikálnych úloh z tematického celku Mechanické kmitanie a vlnenie.
- Riešenie fyzikálnych úloh z tematického celku Elektrické javy, Magnetické pole.
- Riešenie fyzikálnych úloh z tematického celku Optické javy.
- Riešenie fyzikálnych úloh z tematického celku Základy fyziky mikrosвета, Fyzika atómového jadra.
- Riešenie fyzikálnych úloh z Fyzikálnej olympiády, ich analýza, úprava a tvorba.

Odporúčaná literatúra:

- FEYNMAN, R.P. 1980. Feynmanove prednášky z fyziky I. Bratislava : Alfa, 1980.
- HAJKO, V. 1983. Fyzika v príkladoch. Bratislava: Alfa, 1983.
- HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. 2000. Fyzika. Praha : Vysoké učení technické v Brně -- Nakladatelství VUTIUM a PROMETHEUS Praha, 2000. ISBN 80-214-1869-9 (VUTIUM), ISBN 81-7196-214-7 (PROMETHEUS)
- HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. 2014. Fundamentals of Physics, 10th edition. Cleveland : Cleveland State University, 2014. ISBN 978-1-118-23072-5
- HLAVIČKA, A. 1965. Fyzika pro pedagogické fakulty I. Praha : SPN, 1965.
- ŠTUBŇA, I., ZELENICKÝ, Ľ., GÁL, T. 2003. Příklady a úlohy z mechaniky. Nitra : FPV UKF, 2003. ISBN 80-8050-561-6.
- TELEKI, A., LACSNÝ, B. 2010. Matematika pre fyzikov (Integrálny a diferenciálny počet). Nitra : FPV UKF, 2010.
- Zbierky fyzikálnych úloh pre strednú školu.
- ZELENICKÝ, Ľ., ŠTUBŇA, I., TELEKI, A. 2008. Mechanika a molekulová fyzika. Nitra: FPV UKF, 2008. ISBN 978-80-8094-220-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ MVP/22	Názov predmetu: Metodológia vedeckej práce v didaktike fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 75 hodín prednášky 13 hodín + semináre 13 hodín + príprava na semináre 26 hodín + príprava seminárnej práce a prezentácie 13hodín + samoštúdium 10 hodín. Podmienky: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch. V priebehu semestra vypracuje študent seminárne práce a prezentácie a prezentuje ich na seminári (40 bodov); splní a vypracuje seminárne úlohy a realizuje praktické aktivity a prezentuje ich výsledky na seminári (Analýza vybraných častí didaktiky, fyziky, pedagogiky) (40 bodov) Záverečné hodnotenie: Predloženie projektu pedagogickej činnosti podľa zadania vyučujúceho. (20 bodov). Kredity budú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení viac ako 70 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % -80 %, E = 79 % - 70 %, FX = 69% - 0 % .	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent pozná, identifikuje a interpretuje základné pojmy, vzťahy a teórie z fyziky, z didaktiky fyziky, pedagogiky a psychológie a metodológie vedeckej práce v pedagogických vedách. • Študent rozumie základným kategóriám fyziky, didaktiky fyziky a metodológie vedeckej práce v didaktike fyziky, chápe vzťahy medzi nimi a vie ich definovať. • Študent vie interpretovať teoretické východiská a praktické aspekty metodológie vedeckej práce v didaktike fyziky. • Študent klasifikuje vedecké postupy vo vedeckej práci v didaktike fyziky. • Študent aplikuje poznatky z didaktiky fyziky pri riešení problémov a úloh vo vedeckej práci. • Študent hodnotí pravdivosť výstupov vedeckej práce v didaktike • Študent vie navrhnúť základný rámec výskumu vo vedeckej práci v didaktike fyziky, prezentovať jeho štruktúru, realizáciu a výstupy. • Študent rieši projektové zadanie, prezentuje pred skupinou študentov výsledky vlastnej tvorivej práce, komunikuje vlastné názory a postoje a konfrontuje ich s vedeckou teóriou. Kooperuje pri riešení praktických zadaní a prezentuje výsledky skupinovej práce. 	

Stručná osnova predmetu:

- Charakteristika vedeckej práce v didaktike fyziky.
- Hlavné problémové okruhy vedeckej práce v didaktike fyziky.
- Metódy vedeckej práce v didaktike fyziky.
- Druhy výskumu v didaktike fyziky.
- Fázy výskumného procesu.
- Atribúty výskumu (objektivita, validita, reliabilita).
- Tvorba výskumného výstupu.
- Metódy citovania v didaktike fyziky.
- Obsahová analýza, pozorovanie, dotazník, prieskum, didaktický test, rozhovor.
- Hypotéza ako východisko vedeckej práce. Ciele vedeckej práce.
- Didaktický test ako metóda vedeckej práce.
- Pedagogický experiment.
- Vyhodnocovacie metódy. Štatistické spracovanie výsledkov.
- Prezentácia výsledkov vedeckej práce.

Odporúčaná literatúra:

- FENCLOVÁ, J. a kol. K perspektívam fyzikálneho vzdelání v didaktickém systémeu přírodních věd. Praha : ACADEMIA, 1984.
- FENCLOVÁ, J. a kol. Úvod do teorie a metodologie didaktiky fyziky. Praha : SPN, 1982.
- GAVORA, P. Úvod do pedagogického výskumu. Bratislava : UK, 1999.
- KAŠPAR, E a kol. Didaktika fyziky. Praha : SPN, 1978.
- KLUVANEC, D. a kol. Konkrétna didaktika fyziky. Nitra : FPV UKF, edícia Prírodovedec č.196, 2005. 250 s. ISBN 80-8050-915-8.
- PETLÁK, E. Všeobecná Didaktika. Bratislava : Iris, 1997. ISBN: 8088778492. 270s.
- SKORECOVA, I., TELEKI, A., ZELENICKÝ, Ľ. 2014. Analysis of the Slovak Metrics of Readability .In: Scientia iuvenis : Book of Scientific Papers / editor Michal Hudec, Antal Csáky. - 1. ed. - Nitra : UKF, 2014. - ISBN 978-80-558-0650-1, CD-ROM, p. 386-391.
- SKORECOVA, I., TELEKI, A., ZELENICKÝ, Ľ. 2015. How Use Eye Tracking During Critical Analyse of Didactical Physicsl Text. In: 21st Conference of Slovak Physicists Proceedings : Constantine the Philosopher University, Nitra, 7. - 10. 9 .2015. - Bratislava : Slovak Physical Society, 2015. - ISBN 978-80-971450-7-1, P. 82-83.
- SKORECOVA, I., TELEKI, A., ZELENICKÝ, Ľ. LACSNY, B. 2016. An easy to compare tool for more readable (physics) textbooks. In: Physics Education. - ISSN 0031-9120, Vol. 51, no. 6 (2016), article number 065009, p. 1-5. I.
- SKORECOVA, I., TELEKI, A., ZELENICKÝ, Ľ. 2017. Long terms snd readability of physics school text. CBU international conference proceedings 2017: Innovations in science and education.
- ŠVEC, Š. a kol. Metodológia vied o výchove. Bratislava : IRIS, 1998.
- TUREK, I. Didaktika. Bratislava : Wolters Kluwer, 2014. ISBN 9788081680045, 618 s
- ZELENICKÝ, Ľ. a kol. Empirické poznávanie v prírodovednom vzdelávaní. Nitra : UKF, 2011. - 207 s. - ISBN 978-80-8094-912-9.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
80.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc., prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc.,					
Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022					
Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ mPRAX01/22	Názov predmetu: Pedagogická prax II. (Výstupová)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 20s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 25 hodín Prezentačno-hospitačné absolvovanie vyučovacích hodín (10 hodín), aktívna účasť na rozboroch odučených vyučovacích hodín (10 hodín), príprava na vyučovanie a vedenie záznamov o vyučovaní vo forme pozorovacieho hárku podľa pokynov didaktika na katedre (5 hodín). Podmienky: Prezentačno-hospitačné absolvovanie vyučovacích hodín a ich hodnotenie cvičným učiteľom (80 bodov), predloženie vyplneného denníka z pedagogickej praxe (20 bodov). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 70 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % - 80 %, E = 79 % - 71 %, FX = 70 % - 0 %	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent aplikuje teoretické poznatky do rôznorodých teoreticko-metodologických a didakticko-metodických predmetov, do konkrétnej edukačnej reality.• Študent v spolupráci s cvičným učiteľom, resp. metodikom analyzuje predmetné situácie, deteguje prípadné nedostatky v metodike vlastnej práce, zaujíma k nim stanovisko a vie im predchádza	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Časovo-tematická príprava a následná realizácia výchovno-vzdelávacieho procesu.• Implementácia rôznorodých štýlov práce učiteľa do pedagogickej reality.• Uplatňovanie pedagogického entuziazmu a pedagogického taktu vo výkone profesie učiteľa.• Uplatňovanie inovatívnych metodických prvkov v rozvíjaní kognitívnej, socio-afektívnej a perceptuálno-motorickej stránky osobnosti žiaka v edukačnom procese.• Spájanie poznatkov z viacerých príbuzných odborov pri expozé nového penza v kontexte medzipredmetových vzťahov.• Poznávanie a spríjemňovanie atmosféry (resp. klímy) v triede a v škole.• Analýza výchovných a didaktických situácií, ktoré nastali alebo by mohli nastať vo výchovnovzdelávacom procese počas výkonu odbornej praxe.• Diskusia študentov s cvičným učiteľom o pozitívach a negatívach zastúpených v metodike práce v kontexte študentovej pedagogicko-didaktickej sebareflexie.	

Odporúčaná literatúra:

<http://www.pgprax.fpv.ukf.sk/>

- HUPKOVÁ, M. 2006. Profesionálna sebareflexia učiteľov. Nitra: PF UKF, 203 s. ISBN 80-8094-028-2.
- KARNISOVÁ, M. 1995. Jak budovat dobrý vztah mezi učitelem a žákem. Praha: Portál, 151 s. ISBN 80-7178-032-4.
- Kolektív autorov. 2012. Vybrané kapitoly z didaktiky pedagogiky a sociálnej pedagogiky. Nitra: UKF
- KRAMÁREKOVÁ, H., SZÍJJÁRTÓOVÁ, K. 2012. Pedagogická prax v príprave učiteľov. Nitra: PF UKF, 162 s. ISBN 978-80-558-0160-5.
- PETLÁK, E. a kol. 2011. Kapitoly zo súčasnej edukácie. Bratislava: IRIS. 172 s. ISBN 978-80-89256-62-4
- PETLÁK, E. 2006. Klíma školy a klíma triedy. Bratislava: IRIS, 119 s. ISBN 80-89018-97-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 21

A	B	C	D	E	FX
57.14	33.33	4.76	0.0	0.0	4.76

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ mPRAX02/22	Názov predmetu: Pedagogická prax III. (Výstupová)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 20s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 25 hodín Prezentačno-hospitačné absolvovanie vyučovacích hodín (10 hodín), aktívna účasť na rozboroch odučených vyučovacích hodín (10 hodín), príprava na vyučovanie a vedenie záznamov o vyučovaní vo forme pozorovacieho hárku podľa pokynov didaktika na katedre (5 hodín). Podmienky: Prezentačno-hospitačné absolvovanie vyučovacích hodín a ich hodnotenie cvičným učiteľom (80 bodov), predloženie vyplneného denníka z pedagogickej praxe (20 bodov). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 70 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % - 80 %, E = 79 % - 71 %, FX = 70 % - 0 %	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent navrhne tematický výchovno-vzdelávací plán vyučovacieho predmetu.• Študent vykoná didaktickú analýzu učiva a vytvorí plán priebehu vyučovania (písomná príprava na vyučovaciu hodinu, resp. ďalšie formy vyučovania).• Študent samostatne realizuje vyučovacie hodiny s aplikáciou štandardných a inovatívnych metodických postupov s prihliadnutím na individuálne potreby žiakov, edukačné prostredie a edukačné situácie.• Študent reflektuje vlastnú realizáciu vyučovania prostredníctvom pedagogicko-didaktickej sebareflexie.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Časovo-tematická príprava a následná realizácia výchovno-vzdelávacieho procesu.• Implementácia rôznorodých štýlov práce učiteľa do pedagogickej reality.• Uplatňovanie pedagogického entuziazmu a pedagogického taktu vo výkone profesie učiteľa.• Uplatňovanie inovatívnych metodických prvkov v rozvíjaní kognitívnej, socio-afektívnej a perceptuálno-motorickej stránky osobnosti žiaka v edukačnom procese.• Spájanie poznatkov z viacerých príbuzných odborov pri expozé nového penza v kontexte medzipredmetových vzťahov.• Poznávanie a spríjemňovanie atmosféry (resp. klímy) v triede a v škole.	

- Analýza výchovných a didaktických situácií, ktoré nastali alebo by mohli nastať vo výchovnovzdelávacom procese počas výkonu odbornej praxe.
- Diskusia študentov s cvičným učiteľom o pozitívach a negatívach zastúpených v metodike práce v kontexte študentovej pedagogicko-didaktickej sebareflexie.

Odporúčaná literatúra:

<http://www.pgprax.fpv.ukf.sk/>

- HUPKOVÁ, M. 2006. Profesionálna sebareflexia učiteľov. Nitra: PF UKF, 203 s. ISBN 80-8094-028-2.
- KARNISOVÁ, M. 1995. Jak budovat dobrý vztah mezi učitelem a žákem. Praha: Portál, 151 s. ISBN 80-7178-032-4.
- Kolektív autorov. 2012. Vybrané kapitoly z didaktiky pedagogiky a sociálnej pedagogiky. Nitra: UKF
- KRAMÁREKOVÁ, H., SZÍJJÁRTÓOVÁ, K. 2012. Pedagogická prax v príprave učiteľov. Nitra: PF UKF, 162 s. ISBN 978-80-558-0160-5.
- PETLÁK, E. a kol. 2011. Kapitoly zo súčasnej edukácie. Bratislava: IRIS. 172 s. ISBN 978-80-89256-62-4
- PETLÁK, E. 2006. Klíma školy a klíma triedy. Bratislava: IRIS, 119 s. ISBN 80-89018-97-1.
- TÓTHOVÁ, M. 2006. Rozvoj tvorivosti na 1. stupni ZŠ. Nitra: PF UKF, 196 s. ISBN 80-8094-033-9.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 18

A	B	C	D	E	FX
72.22	11.11	0.0	11.11	0.0	5.56

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ mPRAX03/22	Názov predmetu: Pedagogická prax IV. (Súvislá)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 60s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 75 hodín Príprava na projekty vyučovacích hodín (30 hodín), samostatná realizácia projektu vyučovacej hodiny (30 hodín aktívna účasť na rozboroch odučených vyučovacích hodín a vyplnenie denníka z pedagogickej praxe (15 hodín). Podmienky: Samostatná realizácia projektu vyučovacej hodiny a jeho hodnotenie cvičným učiteľom (80 bodov), písomná práca - projekty vyučovacích hodín (20 bodov), Prezentačno-hospitačné absolvovanie vyučovacích hodín predloženie vyplneného denníka z pedagogickej praxe (20 bodov). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 70 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % - 80 %, E = 79 % - 71 %, FX = 70 % - 0 %	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent navrhne tematický výchovno-vzdelávací plán vyučovacieho predmetu.• Študent vykoná didaktickú analýzu učiva a vytvorí plán priebehu vyučovania (písomná príprava na vyučovaciu hodinu, resp. ďalšie formy vyučovania).• Študent samostatne realizuje vyučovacie hodiny s aplikáciou štandardných a inovatívnych metodických postupov s prihliadnutím na individuálne potreby žiakov, edukačné prostredie a edukačné situácie.• Študent reflektuje vlastnú realizáciu vyučovania prostredníctvom pedagogicko-didaktickej sebareflexie.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Časovo-tematická príprava a následná realizácia výchovno-vzdelávacieho procesu.• Implementácia rôznorodých štýlov práce učiteľa do pedagogickej reality.• Uplatňovanie pedagogického entuziazmu a pedagogického taktu vo výkone profesie učiteľa.• Uplatňovanie inovatívnych metodických prvkov v rozvíjaní kognitívnej, socio-afektívnej a perceptuálno-motorickej stránky osobnosti žiaka v edukačnom procese.	

- Spájanie poznatkov z viacerých príbuzných odborov pri expozé nového penza v kontexte medzipredmetových vzťahov.
- Poznávanie a spríjemňovanie atmosféry (resp. klímy) v triede a v škole.
- Analýza výchovných a didaktických situácií, ktoré nastali alebo by mohli nastať vo výchovnovzdelávacom procese počas výkonu odbornej praxe.
- Diskusia študentov s cvičným učiteľom o pozitívach a negatívach zastúpených v metodike práce v kontexte študentovej pedagogicko-didaktickej sebareflexie.

Odporúčaná literatúra:

<http://www.pgprax.fpv.ukf.sk/>

- HUPKOVÁ, M. 2006. Profesijsná sebareflexia učiteľov. Nitra: PF UKF, 203 s. ISBN 80-8094-028-2.
- KARNSOVÁ, M. 1995. Jak budovat dobrý vztah mezi učitelem a žákem. Praha: Portál, 151 s. ISBN 80-7178-032-4.
- Kolektív autorov. 2012. Vybrané kapitoly z didaktiky pedagogiky a sociálnej pedagogiky. Nitra: UKF
- KRAMÁREKOVÁ, H., SZÍJJÁRTÓOVÁ, K. 2012. Pedagogická prax v príprave učiteľov. Nitra: PF UKF, 162 s. ISBN 978-80-558-0160-5.
- MASARIK, P. et al. 2003. Edukátor a jeho komunikatívne kompetencie. Nitra : PF UKF, 2003. ISBN 80-8050-571-3.
- PETLÁK, E. a kol. 2011. Kapitoly zo súčasnej edukácie. Bratislava: IRIS. 172 s. ISBN 978-80-89256-62-4
- PETLÁK, E. 2006. Klíma školy a klíma triedy. Bratislava: IRIS, 119 s. ISBN 80-89018-97-1.
- TÓTHOVÁ, M. 2006. Rozvoj tvorivosti na 1. stupni ZŠ. Nitra: PF UKF, 196 s. ISBN 80-8094-033-9.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 12

A	B	C	D	E	FX
83.33	16.67	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ PSP3/22	Názov predmetu: Praktikum školských pokusov z fyziky - MBL
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 75 hodín Praktikum 26 hodín + samoštúdium, vypracovanie úloh zo seminárov 49 hodín. Podmienky: Aktívna účasť na praktiku, odovzdanie vypracovaných aktivít/projektov z jednotlivých tém praktika, maximálne 2 ospravedlnené absencie. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom hodnotení menej ako 60% bodov (FX) alebo nesplní minimálne požiadavky na absolvovanie predmetu. V záverečnom hodnotení PH je zohľadnená príprava (písomná, ústna) a aktivita študenta (75%) a vypracovanie písomných záznamov(25%). Hodnotenie: A - ≥ 92 %; B - ≥ 84 %; C - ≥ 76 %; D - ≥ 68 %; E - ≥ 60 %; FX - < 60 %.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent si osvojí princípy zavádzania experimentu na hodinách fyziky.• Študent používa meracie prístroje a zariadenia z danej oblasti fyziky.• Študent oboznamuje s experimentov z hľadiska ich použitia na hodinách fyziky.• Študent sa učí formovať a prezentovať svoje názory a učí sa diskutovať o nich.• Študent navrhuje rôzne experimenty z danej témy, ktoré sú vhodné na realizáciu pomocou počítača.• Študent dodržiava zásady bezpečnosti práce.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Systémy pre počítačom podporované experimenty.• Práca so senzormi fyzikálnych veličín.• Videomerania.• Tvorbu matematických modelov vo fyzike.• Využitie smartfónov a tabletov vo vyučovaní fyziky.	
Odporúčaná literatúra: Online kurz: https://edu.ukf.sk <ul style="list-style-type: none">• KIREŠ, M. , JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KIMÁKOVÁ, K. 2016. Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní (časť A). Bratislava: ŠPÚ, 2016. s. 128. ISBN 978-80-8119-155-9.	

- KOUBEK, V. a kol. 1992. Školské pokusy z fyziky. Vysokoškolská učebnica. Bratislava : SPN, 1992.
- VALOVIČOVÁ, L., ONDRUŠKA, J. 2019. Experiments with the tablet in informal education. In: DIDFYZ 2019 : 21st DIDFYZ Conference 2019 on Formation of the Natural Science Image of the World in the 21st Century. Melville : American Institute of Physics, 2019. - ISBN 978-07354-1897-4, Vol. 2152.
- VALOVIČOVÁ, L., ONDRUŠKA, J., ZELENICKÝ, L., CHYTRÝ, V., MEDOVÁ, J. 2020. Enhancing computational thinking through interdisciplinary steam activities using tablets. Mathematics, 8 (12), art. no. 2128, pp. 1-15.
- ZELENICKÝ, L. a kol. 2011. Počítačom podporované experimenty. Nitra: UKF, 2011.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 21

A	B	C	D	E	FX
47.62	28.57	14.29	4.76	0.0	4.76

Vyučujúci: Mgr. Ján Ondruška, PhD., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ PSP2/22	Názov predmetu: Praktikum školských pokusov z fyziky - stredná škola
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 75 hodín Praktikum 26 hodín + samoštúdium, vypracovanie úloh zo seminárov 49 hodín. Podmienky: Aktívna účasť na praktiku, odovzdanie vypracovaných aktivít/projektov z jednotlivých tém praktika, maximálne 2 ospravedlnené absencie. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom hodnotení menej ako 60% bodov (FX) alebo nesplní minimálne požiadavky na absolvovanie predmetu. V záverečnom hodnotení PH je zohľadnená príprava (písomná, ústna) a aktivita študenta (75%) a vypracovanie písomných záznamov(25%). Hodnotenie: A - ≥ 92 %; B - ≥ 84 %; C - ≥ 76 %; D - ≥ 68 %; E - ≥ 60 %; FX - < 60 %.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent si osvojí princípy zavádzania experimentu na hodinách fyziky. • Študent používa meracie prístroje a zariadenia z danej oblasti fyziky. • Študent oboznamuje s experimentov z hľadiska ich použitia na hodinách fyziky. • Študent sa učí formovať a prezentovať svoje názory a učí sa diskutovať o nich. • Študent navrhuje rôzne experimenty z danej témy, ktoré sú vhodné na zaradenie na strednú školu. • Študent dodržiava zásady bezpečnosti práce. 	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Mechanika 1 povinné experimenty (a. zrýchlenie - vysvet., b. okamžitá rýchlosť - over., c. voľný pád -demonšt.) • Mechanika 2 povinne experimenty (a. 1. a 2. Newt. pohyb. zákon - demonš., b. zákon zachov. hybnosti - vysvet., c. overiť vzťah pre tlak) • Mechanika tuhého telesa povinne experimenty (ťažisko - vysvet., b. otač. pohyb (moment sily) - vysvet., c.odstredivá a dostredivá sila - over.) • Kmitanie a vlnenie povinne experimenty (a.. od čoho závisí frekvencia kyvadla - over., b. vysvetl. kmitavého pohybu pružiny, c. demonšt. (zobrazenie) kmit. pohybu a vlnenia 	

- Molekulová fyzika a termodynamika
povinne experimenty (a. overenie kalorimetrickej rovnice (bez zmeny skupenstva), b. demonštrácia povrch. napätia a jeho zmien, c. demonštrácia časticového zloženia rôznych skupenstiev)
- Elektrizita
povinne experimenty (a. odpor vodiča - vysvet., b. ohmov zákon - over., c., kirhoffové zákony - demonš.)
- Elektromagnetizmus
povinné predmety (a. elek.mag. indukcia - vysvetl., b. Oerst.pokus - demonš., c. šírenie el. mag. vln - demon.)
- Optika
povinne experimenty (a. ohyb na mriežke, b. mriežka, c. oko)
- Moderná fyzika
povinne experimenty (štatistika, obnoviteľné zdroje energie)

Odporúčaná literatúra:

- KIREŠ, M. , JEŠKOVÁ, Z., GANAJOVÁ, M., KIMÁKOVÁ, K. 2016. Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní (časť A). Bratislava: ŠPÚ, 2016. s. 128. ISBN 978-80-8119-155-9.
- KOUBEK, V. a kol. 1992. Školské pokusy z fyziky. Vysokoškolská učebnica. Bratislava : SPN, 1992.
- SPODNIAKOVÁ PFEFFEROVÁ, M. – RAGANOVÁ, J. — HRUŠKA, M – HOLEC, S. 2017. Theory versus practice at implementation of inquiry- based approaches into physics education. In: Valovičová, L. – Ondruska, J. (eds.): Didfyz 2016: From the Roots to Contemporary Education - Proceedings of the 20th International Conference. American Institute of Physics Conf. Proc., Volume 1804, 2017, p. 030008-1 – 030008-8. ISBN 978-0-7354-1472-3
- VALOVIČOVÁ, L., SIPTÁKOVÁ, M., ŠTUBŇA M. 2016. Physical terms and leisure time activities. In: Valovičová, L. – Ondruska, J. (eds.): Didfyz 2016: From the Roots to Contemporary Education - Proceedings of the 20th International Conference. American Institute of Physics Conf. Proc., Volume 1804, 2017. ISBN 978-0-7354-1472-3
- učebnice fyziky pre stredné školy - slovenské a zahraničné.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovensky

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 19

A	B	C	D	E	FX
47.37	31.58	21.05	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ N-PRAXU4/22	Názov predmetu: Prax vyučbovo-asistentská I.
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 20s / 20s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A - absolvovanie pedagogickej praxe v zmluvnej inštitúcii a predloženie vyplneného denníka z pedagogickej praxe s hodnotením cvičného učiteľa. Celková záťaž študenta: 100 hodín Podmienky: 20 hodín priamej praxe v zariadení + 20 hodín rozbor s cvičným učiteľom + 60 hodín príprava na výstupy a asistentské činnosti a tvorba denníka z pedagogickej praxe. Podkladom pre udelenie hodnotenia z predmetu je stanovisko cvičného učiteľa, ktoré obsahuje potvrdenie o absolvovaní praxe a odporúčanie udeliť hodnotenie. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent vyučbovo-asistentskej praxe <ul style="list-style-type: none"> • Implementuje pedagogickú a odborovodidaktickú teóriu do edukačného procesu. • Samostatne konkretizuje ciele výchovy a vzdelávania na základe analýzy štátneho a školského vzdelávacieho programu. • Projektuje samostatne výučbu s primeranou časovou schémou jednotlivých činností, metódami a prostriedkami výučby s podporou moderných informačných a komunikačných technológií podľa formulovaného cieľa a určeného obsahu vyučovacej hodiny. • Projektuje a realizuje samostatne výchovno-vzdelávaciu činnosť realizovanú ako záujmovú činnosť žiakov v čase mimo vyučovania. • Realizuje výučbu/výchovno-vzdelávaciu činnosť v za sebou nasledujúcich organizačných formách a uskutočňuje transfer základného obsahu v zmysle základných školských dokumentov. • Implementuje medzipredmetové väzby a medziodborové poznatky v prezentácii vyučovaných tém. • Aplikuje metódy, stratégie, prostriedky, pomôcky a informačné technológie a identifikuje ich efektívnosť v kontexte rozmanitých potrieb žiakov v školskej triede/ výchovnej skupine. • Identifikuje a akceptuje prejavy individuality žiaka v rámci školskej triedy/ výchovnej skupiny, aplikuje prvky diferenciacie vo vyučovaní a využíva metódy diagnostikovania ich efektívnosti. • Optimalizuje atmosféru v učiacej sa skupine a vytvára podnetné a neohrozujúce prostredie pre vyučovanie a učenie sa žiakov aplikáciou techník dodržiavania pravidiel a bezpečných pracovných podmienok. • Primerane motivuje žiakov k učebnej činnosti a podporuje interakcie medzi žiakmi. 	

- Ovláda a primerane aplikuje stratégie pre zabezpečenie disciplíny v skupine. Implementuje prvky prevencie nevhodného správania v triede.
- Aplikuje metódy mikrodiagnostikovania a zohľadňuje výsledky vo výbere následnej činnosti.
- Poskytuje spätnú väzbu, samostatne a zodpovedne hodnotí učebné výsledky žiakov v súlade so zásadami hodnotenia na príslušnom stupni vzdelávania. Realizuje spätnú väzbu o plnení cieľov vyučovania.
- Je schopný vytvárať a rozvíjať interpersonálne vzťahy so žiakmi, rodičmi a vedením školy, pričom používa vhodné komunikačné prostriedky.
- Pripravuje učebné pomôcky a pracuje kompetentne s modernými vyučovacími technológiami a elektronickým školským vzdelávacím prostredím .
- Uplatňuje metódy a nástroje pedagogickej metodológie pri realizácii akčného výskumu v rámci témy záverečnej práce.
- Argumentuje vlastné metodické postupy v portfóliu a v interakcii s cvičným učiteľom.
- Reflektuje vyučovaciu skúsenosť a má objektívny sebaobraz o úrovni vlastných profesijných zručností.

Stručná osnova predmetu:

Prax výučbovo-asistentská je forma praktickej skúsenosti realizovaná v škole a/alebo školskom zariadení zaradenom do siete škôl a školských zariadení. Je to prax, ktorá má vlastnosti pedagogickej stáže a predstavuje priestor rozvíjania skúseností získaných pozorovaním, asistenciou a výučbovou praxou a priestor rozvíjania vedomostí zručností, skúseností a hodnôt prostredníctvom priamej aktívne výučbovej a asistentskej činnosti, ktorú realizuje študent pod supervíziou cvičného pedagogického alebo odborného zamestnanca podľa druhu zvoleného výchovno-vzdelávacieho zariadenia. Študent v rámci praxe nepretržite pôsobí v edukačnom prostredí s následnou metodickou a odbornou analýzou a spätnou väzbu od cvičného učiteľa a reflexiou vlastných didaktických zručností a pedagogických spôsobilostí.

Prax je organizovaná tak, aby mal študent možnosť realizovať výchovné činnosti alebo výučbu v triedach, aplikovať metódy, stratégie, prostriedky a pomôcky optimalizované teóriu a mohol overiť vlastný edukačný projekt dizajnovaný pre výučbu alebo výchovno-vzdelávací proces v konkrétnom stupni vzdelávania, ročníku a triede alebo výchovnej skupine, alebo aplikovať asistenčný program pri práci s jednotlivcom, či skupinou žiakov v kontexte ich individuálnych výchovno-vzdelávacích potrieb. Prax predstavuje zároveň priestor pre výskumné a metodické aktivity súvisiace s tvorbou záverečnej práce študenta učiteľstva.

Špecifické ciele

Prostredníctvom výučbovo-asistentskej praxe umožniť študentovi:

- Overiť vlastné psychodidaktické a odborovodidaktické koncepty vyučovania v reálnych podmienkach.
- Realizovať výučbu v triedach, aplikovať vyučovacie metódy, stratégie, prostriedky a pomôcky s dôrazom na stimuláciu poznávacích procesov, kritického a tvorivého myslenia žiakov.
- Overiť pedagogické stratégie rozpoznávania rozmanitých potrieb žiakov v školskej triede, resp. výchovnej skupine a ich pedagogicko-didaktického zvládnutia:
 - riešiť v rámci vyučovania a výchovy rôzne prejavy správania sa žiakov v škole vyplývajúce z ich diverzity (osobitostí vývinového obdobia, sociálneho a kultúrneho prostredia, pohlavia a pod.),
 - akceptovať prejavy individuality žiaka v kontexte formálnej sociálnej skupiny v rámci školskej triedy,
 - akceptovať osobitosti učenia sa žiakov v školskej triede a prispôbiť im vlastný vyučovací štýl,
 - akceptovať osobitosti učenia sa žiakov v čase mimo vyučovania, osobitosti záujmov a rozmanitosť žiakov v zariadení voľného času
 - akceptovať a do vyučovania a výchovnej činnosti projektovať prvky diferenciacie pri vyučovaní a výchove žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami,

- vytvárať pozitívne socializačné efekty a zvládnuť disciplínu v žiackom kolektíve, prejavy nedisciplinovaného správania a reakcie skupiny na takéto prejavy,
- optimalizovať atmosféru v učiacej sa skupine.
- Rozvíjať si psychodidaktické zručnosti a spôsobilosti,
- formulovať kognitívne, socioafektívne a psychomotorické ciele vyučovacej hodiny, výchovno-vzdelávacej jednotky a komunikovať ich učiacim sa,
- využívať stratégie vymedzenia kľúčových pojmov prezentovaného obsahu v kontexte štruktúry vedného odboru a v kontexte kognitívno-vývinových charakteristík žiakov.
- využívať stratégie podporujúce kritické, angažované a kreatívne myslenie žiakov.
- Rozvíjať psychosociálnu, projektívnu, realizačnú a reflektívnu zložku učiteľskej spôsobilosti pre výučbu.
- Plánovať a realizovať vyučovací/ výchovno-vzdelávací proces:
 - plánovať a organizovať činnosť jednotlivcov a skupín žiakov vo výchovno-vzdelávacom procese,
 - aplikovať metódy a formy podporujúce aktívne učenie sa žiaka,
 - aplikovať metódy udržania pozornosti žiakov počas výchovno-vzdelávacej činnosti,
 - implementovať medzipredmetové väzby a medziodborové poznatky v prezentácii témy, v štruktúre základného a rozvíjajúceho učiva,
 - využívať pomôcky, učebnice a ďalšie učebné zdroje a IKT vo vzdelávaní a učení sa žiakov, uplatňovať metódy a prostriedky rozvíjania digitálnej gramotnosti žiaka, počítač, interaktívnu tabuľu, internet, špecifické výučbové programy a softvéry, dynamické systémy a interaktívne učebné materiály a pod.
- Vytvárať podnetné a neohrožujúce prostredie pre vyučovanie a učenie sa žiakov:
 - aplikovať techniky na dodržiavanie pravidiel a bezpečných pracovných podmienok,
 - aplikovať metódy a stratégie vonkajšej motivácie a aktivizácie žiakov, podporovať interakcie medzi žiakmi,
- Aplikovať metódy diagnostikovania učebných výsledkov žiakov, ich hodnotenia a poskytovania spätnej väzby v súlade so zásadami hodnotenia na príslušnom stupni vzdelávania.
- Prezentovať vlastné osobnostné charakteristiky, komunikačný štýl (v komunikácii so žiakmi, rodičmi, pedagógmi a odbornými zamestnancami školy) a profesijné zručnosti, uskutočňovať sebareflexiu a prijímať spätnú väzbu o vlastnom výstupe od žiakov, rovesníkov a cvičného učiteľa.
- Reflektovať vyučovaciu skúsenosť v skupine študentov, zdieľať vlastné zážitky, poznatky a hodnoty a argumentovať ich v metodologickej analýze v interakcii s cvičným učiteľom a pri tvorbe sebareflexívneho záznamu a rozvíjať tak osobné poňatia výučby a zodpovednosti študenta.

Odporúčaná literatúra:

- KRAMÁREKOVÁ, H., SZÍJJÁRTÓOVÁ, K. 2012. Pedagogická prax v príprave učiteľov. Nitra: PF UKF, 162 s. ISBN 978-80-558-0160-5.
- SZÍJJÁRTÓOVÁ, K., KRAMÁREKOVÁ, H. 2019. Pedagogická prax : nástroj skvalitňovania vzdelávania učiteľov. Nitra : PF UKF Nitra, 2019. - 171. - ISBN 978-80-558-1443-8.
- ČERETKOVÁ, S. a kol. 2019. Kompetencie učiteľa. Hodnotenie. Sebahodnotenie. Praha : Verbum, 2019. - 182 s. - ISBN 978-80-87800-54-6.
- TOMŠÍK, R. 2019. Rozvoj kritického myslenia vo vyučovaní psychológie. Nitra: UKF, 64 s. ISBN 978-80-558-1389-8.
- PREDANOCYOVÁ, L. - JONÁŠKOVÁ, G. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave učiteľov občianskej náuky. Nitra: UKF, ISBN 978-80-558-1482-7.
- LOVÁSZOVÁ, G., KLIMOVÁ, N. 2019. Stratégie kritického a tvorivého myslenia v príprave učiteľov informatiky. Nitra : UKF, 2019. - 62 s. - ISBN 978-80-558-1499-5
- VALENTOVÁ, M., BREČKA, P., DEPEŠOVÁ, J. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave vyučujúcich v technickom vzdelávaní. Nitra : UKF, 2019. - 92 s. - ISBN 978-80-558-1463-6.

KOVÁČOVÁ, Z. 2019. Edukácia slovenského jazyka a slohu z aspektu poznávacích procesov žiaka. Nitra : UKF, 2019. - 148 s. - ISBN 978-80-558-1484-1.

LOMNICKÝ, I., LESKOVÁ, A., MAGOVÁ, L. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave učiteľa etickej výchovy. Nitra : UKF, 2019. - 85 s. - ISBN 978-80-558-1460-5.

JONÁŠKOVÁ, G., LOMNICKÝ, I., PREDANÓCYOVÁ, Ľ. 2018. Didaktiky spoločenskovedných predmetov občianska náuka a etická výchova. Nitra : UKF, 2018. - 131 s. - ISBN 978-80-558-1288-5.

BREČKA, P., VALENTOVÁ, M. 2018. Stratégie výučby s podporou IKT v technickom vzdelávaní. Nitra: UKF, 2018. 198 s. ISBN 978-80-558-1299-1.

PÁLENÍKOVÁ, K. a kol. 2018. Matematika a CLIL : úlohy a aktivity pre CLIL vyučovanie matematiky. Nitra : UKF, 2018. - 106 s. - ISBN 978-80-558-1364-6.

LOMNICKÝ, I. a kol. Didaktika etickej výchovy pre pedagogickú prax . Nitra : UKF, 2017. - CD-ROM – 130s. - ISBN 978-80-558-1224-3.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:
Predmet je realizovaný do roku 2022 v rámci projektu ESF Skvalitňovanie praktickej prípravy budúcich pedagogických zamestnancov na UKF v Nitre.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 21.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ N-PRAXU4/22	Názov predmetu: Prax vyučbovo-asistentská I.
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 20s / 20s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A - absolvovanie pedagogickej praxe v zmluvnej inštitúcii a predloženie vyplneného denníka z pedagogickej praxe s hodnotením cvičného učiteľa. Celková záťaž študenta: 100 hodín Podmienky: 20 hodín priamej praxe v zariadení + 20 hodín rozbor s cvičným učiteľom + 60 hodín príprava na výstupy a asistentské činnosti a tvorba denníka z pedagogickej praxe. Podkladom pre udelenie hodnotenia z predmetu je stanovisko cvičného učiteľa, ktoré obsahuje potvrdenie o absolvovaní praxe a odporúčanie udeliť hodnotenie. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent vyučbovo-asistentskej praxe <ul style="list-style-type: none"> • Implementuje pedagogickú a odborovodidaktickú teóriu do edukačného procesu. • Samostatne konkretizuje ciele výchovy a vzdelávania na základe analýzy štátneho a školského vzdelávacieho programu. • Projektuje samostatne výučbu s primeranou časovou schémou jednotlivých činností, metódami a prostriedkami výučby s podporou moderných informačných a komunikačných technológií podľa formulovaného cieľa a určeného obsahu vyučovacej hodiny. • Projektuje a realizuje samostatne výchovno-vzdelávaciu činnosť realizovanú ako záujmovú činnosť žiakov v čase mimo vyučovania. • Realizuje výučbu/výchovno-vzdelávaciu činnosť v za sebou nasledujúcich organizačných formách a uskutočňuje transfer základného obsahu v zmysle základných školských dokumentov. • Implementuje medzipredmetové väzby a medziodborové poznatky v prezentácii vyučovaných tém. • Aplikuje metódy, stratégie, prostriedky, pomôcky a informačné technológie a identifikuje ich efektívnosť v kontexte rozmanitých potrieb žiakov v školskej triede/ výchovnej skupine. • Identifikuje a akceptuje prejavy individuality žiaka v rámci školskej triedy/ výchovnej skupiny, aplikuje prvky diferenciacie vo vyučovaní a využíva metódy diagnostikovania ich efektívnosti. • Optimalizuje atmosféru v učiacej sa skupine a vytvára podnetné a neohrozujúce prostredie pre vyučovanie a učenie sa žiakov aplikáciou techník dodržiavania pravidiel a bezpečných pracovných podmienok. • Primerane motivuje žiakov k učebnej činnosti a podporuje interakcie medzi žiakmi. 	

- Ovláda a primerane aplikuje stratégie pre zabezpečenie disciplíny v skupine. Implementuje prvky prevencie nevhodného správania v triede.
- Aplikuje metódy mikrobiagnostikovania a zohľadňuje výsledky vo výbere následnej činnosti.
- Poskytuje spätnú väzbu, samostatne a zodpovedne hodnotí učebné výsledky žiakov v súlade so zásadami hodnotenia na príslušnom stupni vzdelávania. Realizuje spätnú väzbu o plnení cieľov vyučovania.
- Je schopný vytvárať a rozvíjať interpersonálne vzťahy so žiakmi, rodičmi a vedením školy, pričom používa vhodné komunikačné prostriedky.
- Pripravuje učebné pomôcky a pracuje kompetentne s modernými vyučovacími technológiami a elektronickým školským vzdelávacím prostredím .
- Uplatňuje metódy a nástroje pedagogickej metodológie pri realizácii akčného výskumu v rámci témy záverečnej práce.
- Argumentuje vlastné metodické postupy v portfóliu a v interakcii s cvičným učiteľom.
- Reflektuje vyučovaciu skúsenosť a má objektívny sebaobraz o úrovni vlastných profesijných zručností.

Stručná osnova predmetu:

Prax výučbovo-asistentská je forma praktickej skúsenosti realizovaná v škole a/alebo školskom zariadení zaradenom do siete škôl a školských zariadení. Je to prax, ktorá má vlastnosti pedagogickej stáže a predstavuje priestor rozvíjania skúseností získaných pozorovaním, asistenciou a výučbovou praxou a priestor rozvíjania vedomostí zručností, skúseností a hodnôt prostredníctvom priamej aktívne výučbovej a asistentskej činnosti, ktorú realizuje študent pod supervíziou cvičného pedagogického alebo odborného zamestnanca podľa druhu zvoleného výchovno-vzdelávacieho zariadenia. Študent v rámci praxe nepretržite pôsobí v edukačnom prostredí s následnou metodickou a odbornou analýzou a spätnou väzbu od cvičného učiteľa a reflexiou vlastných didaktických zručností a pedagogických spôsobilostí.

Prax je organizovaná tak, aby mal študent možnosť realizovať výchovné činnosti alebo výučbu v triedach, aplikovať metódy, stratégie, prostriedky a pomôcky optimalizované teóriu a mohol overiť vlastný edukačný projekt dizajnovaný pre výučbu alebo výchovno-vzdelávací proces v konkrétnom stupni vzdelávania, ročníku a triede alebo výchovnej skupine, alebo aplikovať asistenčný program pri práci s jednotlivcom, či skupinou žiakov v kontexte ich individuálnych výchovno-vzdelávacích potrieb. Prax predstavuje zároveň priestor pre výskumné a metodické aktivity súvisiace s tvorbou záverečnej práce študenta učiteľstva.

Špecifické ciele

Prostredníctvom výučbovo-asistentskej praxe umožniť študentovi:

- Overiť vlastné psychodidaktické a odborovodidaktické koncepty vyučovania v reálnych podmienkach.
- Realizovať výučbu v triedach, aplikovať vyučovacie metódy, stratégie, prostriedky a pomôcky s dôrazom na stimuláciu poznávacích procesov, kritického a tvorivého myslenia žiakov.
- Overiť pedagogické stratégie rozpoznávania rozmanitých potrieb žiakov v školskej triede, resp. výchovnej skupine a ich pedagogicko-didaktického zvládnutia:
 - riešiť v rámci vyučovania a výchovy rôzne prejavy správania sa žiakov v škole vyplývajúce z ich diverzity (osobitostí vývinového obdobia, sociálneho a kultúrneho prostredia, pohlavia a pod.),
 - akceptovať prejavy individuality žiaka v kontexte formálnej sociálnej skupiny v rámci školskej triedy,
 - akceptovať osobitosti učenia sa žiakov v školskej triede a prispôbiť im vlastný vyučovací štýl,
 - akceptovať osobitosti učenia sa žiakov v čase mimo vyučovania, osobitosti záujmov a rozmanitosť žiakov v zariadení voľného času
 - akceptovať a do vyučovania a výchovnej činnosti projektovať prvky diferenciacie pri vyučovaní a výchove žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami,

- vytvárať pozitívne socializačné efekty a zvládnuť disciplínu v žiackom kolektíve, prejavy nedisciplinovaného správania a reakcie skupiny na takéto prejavy,
- optimalizovať atmosféru v učiacej sa skupine.
- Rozvíjať si psychodidaktické zručnosti a spôsobilosti,
- formulovať kognitívne, socioafektívne a psychomotorické ciele vyučovacej hodiny, výchovno-vzdelávacej jednotky a komunikovať ich učiacim sa,
- využívať stratégie vymedzenia kľúčových pojmov prezentovaného obsahu v kontexte štruktúry vedného odboru a v kontexte kognitívno-vývinových charakteristík žiakov.
- využívať stratégie podporujúce kritické, angažované a kreatívne myslenie žiakov.
- Rozvíjať psychosociálnu, projektívnu, realizačnú a reflektívnu zložku učiteľskej spôsobilosti pre výučbu.
- Plánovať a realizovať vyučovací/ výchovno-vzdelávací proces:
 - plánovať a organizovať činnosť jednotlivcov a skupín žiakov vo výchovno-vzdelávacom procese,
 - aplikovať metódy a formy podporujúce aktívne učenie sa žiaka,
 - aplikovať metódy udržania pozornosti žiakov počas výchovno-vzdelávacej činnosti,
 - implementovať medzipredmetové väzby a medziodborové poznatky v prezentácii témy, v štruktúre základného a rozvíjajúceho učiva,
 - využívať pomôcky, učebnice a ďalšie učebné zdroje a IKT vo vzdelávaní a učení sa žiakov, uplatňovať metódy a prostriedky rozvíjania digitálnej gramotnosti žiaka, počítač, interaktívnu tabuľu, internet, špecifické výučbové programy a softvéry, dynamické systémy a interaktívne učebné materiály a pod.
- Vytvárať podnetné a neohrožujúce prostredie pre vyučovanie a učenie sa žiakov:
 - aplikovať techniky na dodržiavanie pravidiel a bezpečných pracovných podmienok,
 - aplikovať metódy a stratégie vonkajšej motivácie a aktivizácie žiakov, podporovať interakcie medzi žiakmi,
- Aplikovať metódy diagnostikovania učebných výsledkov žiakov, ich hodnotenia a poskytovania spätnej väzby v súlade so zásadami hodnotenia na príslušnom stupni vzdelávania.
- Prezentovať vlastné osobnostné charakteristiky, komunikačný štýl (v komunikácii so žiakmi, rodičmi, pedagógmi a odbornými zamestnancami školy) a profesijné zručnosti, uskutočňovať sebareflexiu a prijímať spätnú väzbu o vlastnom výstupe od žiakov, rovesníkov a cvičného učiteľa.
- Reflektovať vyučovaciu skúsenosť v skupine študentov, zdieľať vlastné zážitky, poznatky a hodnoty a argumentovať ich v metodologickej analýze v interakcii s cvičným učiteľom a pri tvorbe sebareflexívneho záznamu a rozvíjať tak osobné poňatia výučby a zodpovednosti študenta.

Odporúčaná literatúra:

- KRAMÁREKOVÁ, H., SZÍJJÁRTÓOVÁ, K. 2012. Pedagogická prax v príprave učiteľov. Nitra: PF UKF, 162 s. ISBN 978-80-558-0160-5.
- SZÍJJÁRTÓOVÁ, K., KRAMÁREKOVÁ, H. 2019. Pedagogická prax : nástroj skvalitňovania vzdelávania učiteľov. Nitra : PF UKF Nitra, 2019. - 171. - ISBN 978-80-558-1443-8.
- ČERETKOVÁ, S. a kol. 2019. Kompetencie učiteľa. Hodnotenie. Sebahodnotenie. Praha : Verbum, 2019. - 182 s. - ISBN 978-80-87800-54-6.
- TOMŠÍK, R. 2019. Rozvoj kritického myslenia vo vyučovaní psychológie. Nitra: UKF, 64 s. ISBN 978-80-558-1389-8.
- PREDANOCYOVÁ, L. - JONÁŠKOVÁ, G. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave učiteľov občianskej náuky. Nitra: UKF, ISBN 978-80-558-1482-7.
- LOVÁSZOVÁ, G., KLIMOVÁ, N. 2019. Stratégie kritického a tvorivého myslenia v príprave učiteľov informatiky. Nitra : UKF, 2019. - 62 s. - ISBN 978-80-558-1499-5
- VALENTOVÁ, M., BREČKA, P., DEPEŠOVÁ, J. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave vyučujúcich v technickom vzdelávaní. Nitra : UKF, 2019. - 92 s. - ISBN 978-80-558-1463-6.

KOVÁČOVÁ, Z. 2019. Edukácia slovenského jazyka a slohu z aspektu poznávacích procesov žiaka. Nitra : UKF, 2019. - 148 s. - ISBN 978-80-558-1484-1.

LOMNICKÝ, I., LESKOVÁ, A., MAGOVÁ, L. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave učiteľa etickej výchovy. Nitra : UKF, 2019. - 85 s. - ISBN 978-80-558-1460-5.

JONÁŠKOVÁ, G., LOMNICKÝ, I., PREDANÓCYOVÁ, Ľ. 2018. Didaktiky spoločenskovedných predmetov občianska náuka a etická výchova. Nitra : UKF, 2018. - 131 s. - ISBN 978-80-558-1288-5.

BREČKA, P., VALENTOVÁ, M. 2018. Stratégie výučby s podporou IKT v technickom vzdelávaní. Nitra: UKF, 2018. 198 s. ISBN 978-80-558-1299-1.

PÁLENÍKOVÁ, K. a kol. 2018. Matematika a CLIL : úlohy a aktivity pre CLIL vyučovanie matematiky. Nitra : UKF, 2018. - 106 s. - ISBN 978-80-558-1364-6.

LOMNICKÝ, I. a kol. Didaktika etickej výchovy pre pedagogickú prax . Nitra : UKF, 2017. - CD-ROM – 130s. - ISBN 978-80-558-1224-3.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:
Predmet je realizovaný do roku 2022 v rámci projektu ESF Skvalitňovanie praktickej prípravy budúcich pedagogických zamestnancov na UKF v Nitre.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 21.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ N-PRAXU5/22	Názov predmetu: Prax výučbovo-asistentská II.
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 20s / 20s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A - absolvovanie pedagogickej praxe v zmluvnej inštitúcii a predloženie vyplneného denníka z pedagogickej praxe s hodnotením cvičného učiteľa. Celková záťaž študenta: 100 hodín Podmienky: 20 hodín priamej praxe v zariadení + 20 hodín rozbor s cvičným učiteľom + 60 hodín príprava na výstupy a asistentské činnosti a tvorba denníka z pedagogickej praxe. Podkladom pre udelenie hodnotenia z predmetu je stanovisko cvičného učiteľa, ktoré obsahuje potvrdenie o absolvovaní praxe a odporúčanie udeliť hodnotenie. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent výučbovo-asistentskej praxe <ul style="list-style-type: none">• Implementuje pedagogickú a odborovodidaktickú teóriu do edukačného procesu.• Samostatne konkretizuje ciele výchovy a vzdelávania na základe analýzy štátneho a školského vzdelávacieho programu.• Projektuje samostatne výučbu s primeranou časovou schémou jednotlivých činností, metódami a prostriedkami výučby s podporou moderných informačných a komunikačných technológií podľa formulovaného cieľa a určeného obsahu vyučovacej hodiny.• Projektuje a realizuje samostatne výchovno-vzdelávaciu činnosť realizovanú ako záujmovú činnosť žiakov v čase mimo vyučovania.• Realizuje výučbu/výchovno-vzdelávaciu činnosť v za sebou nasledujúcich organizačných formách a uskutočňuje transfer základného obsahu v zmysle základných školských dokumentov.• Implementuje medzipredmetové väzby a medziodborové poznatky v prezentácii vyučovaných tém.• Aplikuje metódy, stratégie, prostriedky, pomôcky a informačné technológie a identifikuje ich efektívnosť v kontexte rozmanitých potrieb žiakov v školskej triede/ výchovnej skupine.• Identifikuje a akceptuje prejavy individuality žiaka v rámci školskej triedy/ výchovnej skupiny, aplikuje prvky diferenciacie vo vyučovaní a využíva metódy diagnostikovania ich efektívnosti.• Optimalizuje atmosféru v učiacej sa skupine a vytvára podnetné a neohrožujúce prostredie pre vyučovanie a učenie sa žiakov aplikáciou techník dodržiavania pravidiel a bezpečných pracovných podmienok.• Primerane motivuje žiakov k učebnej činnosti a podporuje interakcie medzi žiakmi.	

- Ovláda a primerane aplikuje stratégie pre zabezpečenie disciplíny v skupine. Implementuje prvky prevencie nevhodného správania v triede.
- Aplikuje metódy mikrobiagnostikovania a zohľadňuje výsledky vo výbere následnej činnosti.
- Poskytuje spätnú väzbu, samostatne a zodpovedne hodnotí učebné výsledky žiakov v súlade so zásadami hodnotenia na príslušnom stupni vzdelávania. Realizuje spätnú väzbu o plnení cieľov vyučovania.
- Je schopný vytvárať a rozvíjať interpersonálne vzťahy so žiakmi, rodičmi a vedením školy, pričom používa vhodné komunikačné prostriedky.
- Pripravuje učebné pomôcky a pracuje kompetentne s modernými vyučovacími technológiami a elektronickým školským vzdelávacím prostredím .
- Uplatňuje metódy a nástroje pedagogickej metodológie pri realizácii akčného výskumu v rámci témy záverečnej práce.
- Argumentuje vlastné metodické postupy v portfóliu a v interakcii s cvičným učiteľom.
- Reflektuje vyučovaciu skúsenosť a má objektívny sebaobraz o úrovni vlastných profesijných zručností

Stručná osnova predmetu:

Prax výučbovo-asistentská je forma praktickej skúsenosti realizovaná v škole a/alebo školskom zariadení zaradenom do siete škôl a školských zariadení. Je to prax, ktorá má vlastnosti pedagogickej stáže a predstavuje priestor rozvíjania skúseností získaných pozorovaním, asistenciou a výučbovou praxou a priestor rozvíjania vedomostí zručností, skúseností a hodnôt prostredníctvom priamej aktívne výučbovej a asistentskej činnosti, ktorú realizuje študent pod supervíziou cvičného pedagogického alebo odborného zamestnanca podľa druhu zvoleného výchovno-vzdelávacieho zariadenia. Študent v rámci praxe nepretržite pôsobí v edukačnom prostredí s následnou metodickou a odbornou analýzou a spätnou väzbou od cvičného učiteľa a reflexiou vlastných didaktických zručností a pedagogických spôsobilostí.

Prax je organizovaná tak, aby mal študent možnosť realizovať výchovné činnosti alebo výučbu v triedach, aplikovať metódy, stratégie, prostriedky a pomôcky optimalizované teóriu a mohol overiť vlastný edukačný projekt dizajnovaný pre výučbu alebo výchovno-vzdelávací proces v konkrétnom stupni vzdelávania, ročníku a triede alebo výchovnej skupine, alebo aplikovať asistenčný program pri práci s jednotlivcom, či skupinou žiakov v kontexte ich individuálnych výchovno-vzdelávacích potrieb. Prax predstavuje zároveň priestor pre výskumné a metodické aktivity súvisiace s tvorbou záverečnej práce študenta učiteľstva.

Špecifické ciele

Prostredníctvom výučbovo-asistentskej praxe umožniť študentovi:

- Overiť vlastné psychodidaktické a odborovodidaktické koncepty vyučovania v reálnych podmienkach.
- Realizovať výučbu v triedach, aplikovať vyučovacie metódy, stratégie, prostriedky a pomôcky s dôrazom na stimuláciu poznávacích procesov, kritického a tvorivého myslenia žiakov.
- Overiť pedagogické stratégie rozpoznávania rozmanitých potrieb žiakov v školskej triede, resp. výchovnej skupine a ich pedagogicko-didaktického zvládnutia:
 - riešiť v rámci vyučovania a výchovy rôzne prejavy správania sa žiakov v škole vyplývajúce z ich diverzity (osobitostí vývinového obdobia, sociálneho a kultúrneho prostredia, pohlavia a pod.),
 - akceptovať prejavy individuality žiaka v kontexte formálnej sociálnej skupiny v rámci školskej triedy,
 - akceptovať osobitosti učenia sa žiakov v školskej triede a prispôbiť im vlastný vyučovací štýl,
 - akceptovať osobitosti učenia sa žiakov v čase mimo vyučovania, osobitosti záujmov a rozmanitosť.

žiakov v zariadení voľného času

- akceptovať a do vyučovania a výchovnej činnosti projektovať prvky diferenciacie pri vyučovaní

a výchove žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami,

- vytvárať pozitívne socializačné efekty a zvládnuť disciplínu v žiackom kolektíve, prejavy nedisciplinovaného správania a reakcie skupiny na takéto prejavy,
- optimalizovať atmosféru v učiacej sa skupine.
- Rozvíjať si psychodidaktické zručnosti a spôsobilosti,
- formulovať kognitívne, socioafektívne a psychomotorické ciele vyučovacej hodiny, výchovnovzdelávacej jednotky a komunikovať ich učiacim sa,
- využívať stratégie vymedzenia kľúčových pojmov prezentovaného obsahu v kontexte štruktúry vedného odboru a v kontexte kognitívno-vývinových charakteristík žiakov.
- využívať stratégie podporujúce kritické, angažované a kreatívne myslenie žiakov.
- Rozvíjať psychosociálnu, projektívnu, realizačnú a reflektívnu zložku učiteľskej spôsobilosti pre výučbu.
- Plánovať a realizovať vyučovací/ výchovno-vzdelávací proces:
 - plánovať a organizovať činnosť jednotlivcov a skupín žiakov vo výchovno-vzdelávacom procese,
 - aplikovať metódy a formy podporujúce aktívne učenie sa žiaka,
 - aplikovať metódy udržania pozornosti žiakov počas výchovnovzdelávacej činnosti,
 - implementovať medzipredmetové väzby a medziodborové poznatky v prezentácii témy, v štruktúre základného a rozvíjajúceho učiva,
 - využívať pomôcky, učebnice a ďalšie učebné zdroje a IKT vo vzdelávaní a učení sa žiakov, uplatňovať metódy a prostriedky rozvíjania digitálnej gramotnosti žiaka, počítač, interaktívnu tabuľu, internet, špecifické výučbové programy a softvéry, dynamické systémy a interaktívne učebné materiály a pod.
- Vytvárať podnetné a neohrozujúce prostredie pre vyučovanie a učenie sa žiakov:
 - aplikovať techniky na dodržiavanie pravidiel a bezpečných pracovných podmienok,
 - aplikovať metódy a stratégie vonkajšej motivácie a aktivizácie žiakov, podporovať interakcie medzi žiakmi,
- Aplikovať metódy diagnostikovania učebných výsledkov žiakov, ich hodnotenia a poskytovania spätnej väzby v súlade so zásadami hodnotenia na príslušnom stupni vzdelávania.
- Prezentovať vlastné osobnostné charakteristiky, komunikačný štýl (v komunikácii so žiakmi, rodičmi, pedagógmi a odbornými zamestnancami školy) a profesijné zručnosti, uskutočňovať sebareflexiu a prijímať spätnú väzbu o vlastnom výstupe od žiakov, rovesníkov a cvičného učiteľa.
- Reflektovať vyučovaciu skúsenosť v skupine študentov, zdieľať vlastné zážitky, poznatky a hodnoty a argumentovať ich v metodologickej analýze v interakcii s cvičným učiteľom a pri tvorbe sebareflexívneho záznamu a rozvíjať tak osobné poňatia výučby a zodpovednosti študenta

Odporúčaná literatúra:

- KRAMÁREKOVÁ, H., SZÍJJÁRTÓOVÁ, K. 2012. Pedagogická prax v príprave učiteľov. Nitra: PF UKF, 162 s. ISBN 978-80-558-0160-5.
- SZÍJJÁRTÓOVÁ, K., KRAMÁREKOVÁ, H. 2019. Pedagogická prax : nástroj skvalitňovania vzdelávania učiteľov. Nitra : PF UKF Nitra, 2019. - 171. - ISBN 978-80-558-1443-8.
- ČERETKOVÁ, S. a kol. 2019. Kompetencie učiteľa. Hodnotenie. Sebahodnotenie. Praha : Verbum, 2019. - 182 s. - ISBN 978-80-87800-54-6.
- TOMŠÍK, R. 2019. Rozvoj kritického myslenia vo vyučovaní psychológie. Nitra: UKF, 64 s. ISBN 978-80-558-1389-8.
- PREDANOCYOVÁ, L. - JONÁŠKOVÁ, G. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave učiteľov občianskej náuky. Nitra: UKF, ISBN 978-80-558-1482-7.
- LOVÁSZOVÁ, G., KLIMOVÁ, N. 2019. Stratégie kritického a tvorivého myslenia v príprave učiteľov informatiky. Nitra : UKF, 2019. - 62 s. - ISBN 978-80-558-1499-5
- VALENTOVÁ, M., BREČKA, P., DEPEŠOVÁ, J. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave vyučujúcich v technickom vzdelávaní. Nitra : UKF, 2019. - 92 s. - ISBN 978-80-558-1463-6.

KOVÁČOVÁ, Z. 2019. Edukácia slovenského jazyka a slohu z aspektu poznávacích procesov žiaka. Nitra : UKF, 2019. - 148 s. - ISBN 978-80-558-1484-1.

LOMNICKÝ, I., LESKOVÁ, A., MAGOVÁ, L. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave učiteľa etickej výchovy. Nitra : UKF, 2019. - 85 s. - ISBN 978-80-558-1460-5.

JONÁŠKOVÁ, G., LOMNICKÝ, I., PREDANÓCYOVÁ, Ľ. 2018. Didaktiky spoločenskovedných predmetov občianska náuka a etická výchova. Nitra : UKF, 2018. - 131 s. - ISBN 978-80-558-1288-5.

BREČKA, P., VALENTOVÁ, M. 2018. Stratégie výučby s podporou IKT v technickom vzdelávaní. Nitra: UKF, 2018. 198 s. ISBN 978-80-558-1299-1.

PÁLENÍKOVÁ, K. a kol. 2018. Matematika a CLIL : úlohy a aktivity pre CLIL vyučovanie matematiky. Nitra : UKF, 2018. - 106 s. - ISBN 978-80-558-1364-6.

LOMNICKÝ, I. a kol. Didaktika etickej výchovy pre pedagogickú prax . Nitra : UKF, 2017. - CD-ROM – 130s. - ISBN 978-80-558-1224-3.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:
Predmet je realizovaný do roku 2022 v rámci projektu ESF Skvalitňovanie praktickej prípravy budúcich pedagogických zamestnancov na UKF v Nitre.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 21.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ N-PRAXU5/22	Názov predmetu: Prax výučbovo-asistentská II.
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 20s / 20s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A - absolvovanie pedagogickej praxe v zmluvnej inštitúcii a predloženie vyplneného denníka z pedagogickej praxe s hodnotením cvičného učiteľa. Celková záťaž študenta: 100 hodín Podmienky: 20 hodín priamej praxe v zariadení + 20 hodín rozbor s cvičným učiteľom + 60 hodín príprava na výstupy a asistentské činnosti a tvorba denníka z pedagogickej praxe. Podkladom pre udelenie hodnotenia z predmetu je stanovisko cvičného učiteľa, ktoré obsahuje potvrdenie o absolvovaní praxe a odporúčanie udeliť hodnotenie. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent výučbovo-asistentskej praxe <ul style="list-style-type: none"> • Implementuje pedagogickú a odborovodidaktickú teóriu do edukačného procesu. • Samostatne konkretizuje ciele výchovy a vzdelávania na základe analýzy štátneho a školského vzdelávacieho programu. • Projektuje samostatne výučbu s primeranou časovou schémou jednotlivých činností, metódami a prostriedkami výučby s podporou moderných informačných a komunikačných technológií podľa formulovaného cieľa a určeného obsahu vyučovacej hodiny. • Projektuje a realizuje samostatne výchovno-vzdelávaciu činnosť realizovanú ako záujmovú činnosť žiakov v čase mimo vyučovania. • Realizuje výučbu/výchovno-vzdelávaciu činnosť v za sebou nasledujúcich organizačných formách a uskutočňuje transfer základného obsahu v zmysle základných školských dokumentov. • Implementuje medzipredmetové väzby a medziodborové poznatky v prezentácii vyučovaných tém. • Aplikuje metódy, stratégie, prostriedky, pomôcky a informačné technológie a identifikuje ich efektívnosť v kontexte rozmanitých potrieb žiakov v školskej triede/ výchovnej skupine. • Identifikuje a akceptuje prejavy individuality žiaka v rámci školskej triedy/ výchovnej skupiny, aplikuje prvky diferenciacie vo vyučovaní a využíva metódy diagnostikovania ich efektívnosti. • Optimalizuje atmosféru v učiacej sa skupine a vytvára podnetné a neohrozujúce prostredie pre vyučovanie a učenie sa žiakov aplikáciou techník dodržiavania pravidiel a bezpečných pracovných podmienok. • Primerane motivuje žiakov k učebnej činnosti a podporuje interakcie medzi žiakmi. 	

- Ovláda a primerane aplikuje stratégie pre zabezpečenie disciplíny v skupine. Implementuje prvky prevencie nevhodného správania v triede.
- Aplikuje metódy mikrobiagnostikovania a zohľadňuje výsledky vo výbere následnej činnosti.
- Poskytuje spätnú väzbu, samostatne a zodpovedne hodnotí učebné výsledky žiakov v súlade so zásadami hodnotenia na príslušnom stupni vzdelávania. Realizuje spätnú väzbu o plnení cieľov vyučovania.
- Je schopný vytvárať a rozvíjať interpersonálne vzťahy so žiakmi, rodičmi a vedením školy, pričom používa vhodné komunikačné prostriedky.
- Pripravuje učebné pomôcky a pracuje kompetentne s modernými vyučovacími technológiami a elektronickým školským vzdelávacím prostredím .
- Uplatňuje metódy a nástroje pedagogickej metodológie pri realizácii akčného výskumu v rámci témy záverečnej práce.
- Argumentuje vlastné metodické postupy v portfóliu a v interakcii s cvičným učiteľom.
- Reflektuje vyučovaciu skúsenosť a má objektívny sebaobraz o úrovni vlastných profesijných zručností

Stručná osnova predmetu:

Prax výučbovo-asistentská je forma praktickej skúsenosti realizovaná v škole a/alebo školskom zariadení zaradenom do siete škôl a školských zariadení. Je to prax, ktorá má vlastnosti pedagogickej stáže a predstavuje priestor rozvíjania skúseností získaných pozorovaním, asistenciou a výučbovou praxou a priestor rozvíjania vedomostí zručností, skúseností a hodnôt prostredníctvom priamej aktívne výučbovej a asistentskej činnosti, ktorú realizuje študent pod supervíziou cvičného pedagogického alebo odborného zamestnanca podľa druhu zvoleného výchovno-vzdelávacieho zariadenia. Študent v rámci praxe nepretržite pôsobí v edukačnom prostredí s následnou metodickou a odbornou analýzou a spätnou väzbou od cvičného učiteľa a reflexiou vlastných didaktických zručností a pedagogických spôsobilostí.

Prax je organizovaná tak, aby mal študent možnosť realizovať výchovné činnosti alebo výučbu v triedach, aplikovať metódy, stratégie, prostriedky a pomôcky optimalizované teóriu a mohol overiť vlastný edukačný projekt dizajnovaný pre výučbu alebo výchovno-vzdelávací proces v konkrétnom stupni vzdelávania, ročníku a triede alebo výchovnej skupine, alebo aplikovať asistenčný program pri práci s jednotlivcom , či skupinou žiakov v kontexte ich individuálnych výchovno-vzdelávacích potrieb. Prax predstavuje zároveň priestor pre výskumné a metodické aktivity súvisiace s tvorbou záverečnej práce študenta učiteľstva.

Špecifické ciele

Prostredníctvom výučbovo-asistentskej praxe umožniť študentovi:

- Overiť vlastné psychodidaktické a odborovodidaktické koncepty vyučovania v reálnych podmienkach.
- Realizovať výučbu v triedach, aplikovať vyučovacie metódy, stratégie, prostriedky a pomôcky s dôrazom na stimuláciu poznávacích procesov, kritického a tvorivého myslenia žiakov.
- Overiť pedagogické stratégie rozpoznávania rozmanitých potrieb žiakov v školskej triede, resp. výchovnej skupine a ich pedagogicko-didaktického zvládnutia:
 - riešiť v rámci vyučovania a výchovy rôzne prejavy správania sa žiakov v škole vyplývajúce z ich diverzity (osobitostí vývinového obdobia, sociálneho a kultúrneho prostredia, pohlavia a pod.),
 - akceptovať prejavy individuality žiaka v kontexte formálnej sociálnej skupiny v rámci školskej triedy,
 - akceptovať osobitosti učenia sa žiakov v školskej triede a prispôbiť im vlastný vyučovací štýl,
 - akceptovať osobitosti učenia sa žiakov v čase mimo vyučovania, osobitosti záujmov a rozmanitosť.

žiakov v zariadení voľného času

- akceptovať a do vyučovania a výchovnej činnosti projektovať prvky diferenciacie pri vyučovaní

a výchove žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami,

- vytvárať pozitívne socializačné efekty a zvládnuť disciplínu v žiackom kolektíve, prejavy nedisciplinovaného správania a reakcie skupiny na takéto prejavy,
- optimalizovať atmosféru v učiacej sa skupine.
- Rozvíjať si psychodidaktické zručnosti a spôsobilosti,
- formulovať kognitívne, socioafektívne a psychomotorické ciele vyučovacej hodiny, výchovnovzdelávacej jednotky a komunikovať ich učiacim sa,
- využívať stratégie vymedzenia kľúčových pojmov prezentovaného obsahu v kontexte štruktúry vedného odboru a v kontexte kognitívno-vývinových charakteristík žiakov.
- využívať stratégie podporujúce kritické, angažované a kreatívne myslenie žiakov.
- Rozvíjať psychosociálnu, projektívnu, realizačnú a reflektívnu zložku učiteľskej spôsobilosti pre výučbu.
- Plánovať a realizovať vyučovací/ výchovno-vzdelávací proces:
 - plánovať a organizovať činnosť jednotlivcov a skupín žiakov vo výchovno-vzdelávacom procese,
 - aplikovať metódy a formy podporujúce aktívne učenie sa žiaka,
 - aplikovať metódy udržania pozornosti žiakov počas výchovnovzdelávacej činnosti,
 - implementovať medzipredmetové väzby a medziodborové poznatky v prezentácii témy, v štruktúre základného a rozvíjajúceho učiva,
 - využívať pomôcky, učebnice a ďalšie učebné zdroje a IKT vo vzdelávaní a učení sa žiakov, uplatňovať metódy a prostriedky rozvíjania digitálnej gramotnosti žiaka, počítač, interaktívnu tabuľu, internet, špecifické výučbové programy a softvéry, dynamické systémy a interaktívne učebné materiály a pod.
- Vytvárať podnetné a neohrozujúce prostredie pre vyučovanie a učenie sa žiakov:
 - aplikovať techniky na dodržiavanie pravidiel a bezpečných pracovných podmienok,
 - aplikovať metódy a stratégie vonkajšej motivácie a aktivizácie žiakov, podporovať interakcie medzi žiakmi,
- Aplikovať metódy diagnostikovania učebných výsledkov žiakov, ich hodnotenia a poskytovania spätnej väzby v súlade so zásadami hodnotenia na príslušnom stupni vzdelávania.
- Prezentovať vlastné osobnostné charakteristiky, komunikačný štýl (v komunikácii so žiakmi, rodičmi, pedagógmi a odbornými zamestnancami školy) a profesijné zručnosti, uskutočňovať sebareflexiu a prijímať spätnú väzbu o vlastnom výstupe od žiakov, rovesníkov a cvičného učiteľa.
- Reflektovať vyučovaciu skúsenosť v skupine študentov, zdieľať vlastné zážitky, poznatky a hodnoty a argumentovať ich v metodologickej analýze v interakcii s cvičným učiteľom a pri tvorbe sebareflexívneho záznamu a rozvíjať tak osobné poňatia výučby a zodpovednosti študenta

Odporúčaná literatúra:

- KRAMÁREKOVÁ, H., SZÍJJÁRTÓOVÁ, K. 2012. Pedagogická prax v príprave učiteľov. Nitra: PF UKF, 162 s. ISBN 978-80-558-0160-5.
- SZÍJJÁRTÓOVÁ, K., KRAMÁREKOVÁ, H. 2019. Pedagogická prax : nástroj skvalitňovania vzdelávania učiteľov. Nitra : PF UKF Nitra, 2019. - 171. - ISBN 978-80-558-1443-8.
- ČERETKOVÁ, S. a kol. 2019. Kompetencie učiteľa. Hodnotenie. Sebahodnotenie. Praha : Verbum, 2019. - 182 s. - ISBN 978-80-87800-54-6.
- TOMŠÍK, R. 2019. Rozvoj kritického myslenia vo vyučovaní psychológie. Nitra: UKF, 64 s. ISBN 978-80-558-1389-8.
- PREDANOCYOVÁ, L. - JONÁŠKOVÁ, G. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave učiteľov občianskej náuky. Nitra: UKF, ISBN 978-80-558-1482-7.
- LOVÁSZOVÁ, G., KLIMOVÁ, N. 2019. Stratégie kritického a tvorivého myslenia v príprave učiteľov informatiky. Nitra : UKF, 2019. - 62 s. - ISBN 978-80-558-1499-5
- VALENTOVÁ, M., BREČKA, P., DEPEŠOVÁ, J. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave vyučujúcich v technickom vzdelávaní. Nitra : UKF, 2019. - 92 s. - ISBN 978-80-558-1463-6.

KOVÁČOVÁ, Z. 2019. Edukácia slovenského jazyka a slohu z aspektu poznávacích procesov žiaka. Nitra : UKF, 2019. - 148 s. - ISBN 978-80-558-1484-1.

LOMNICKÝ, I., LESKOVÁ, A., MAGOVÁ, L. 2019. Tvorivé a kritické myslenie v príprave učiteľa etickej výchovy. Nitra : UKF, 2019. - 85 s. - ISBN 978-80-558-1460-5.

JONÁŠKOVÁ, G., LOMNICKÝ, I., PREDANÓCYOVÁ, Ľ. 2018. Didaktiky spoločenskovedných predmetov občianska náuka a etická výchova. Nitra : UKF, 2018. - 131 s. - ISBN 978-80-558-1288-5.

BREČKA, P., VALENTOVÁ, M. 2018. Stratégie výučby s podporou IKT v technickom vzdelávaní. Nitra: UKF, 2018. 198 s. ISBN 978-80-558-1299-1.

PÁLENÍKOVÁ, K. a kol. 2018. Matematika a CLIL : úlohy a aktivity pre CLIL vyučovanie matematiky. Nitra : UKF, 2018. - 106 s. - ISBN 978-80-558-1364-6.

LOMNICKÝ, I. a kol. Didaktika etickej výchovy pre pedagogickú prax . Nitra : UKF, 2017. - CD-ROM – 130s. - ISBN 978-80-558-1224-3.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:
Predmet je realizovaný do roku 2022 v rámci projektu ESF Skvalitňovanie praktickej prípravy budúcich pedagogických zamestnancov na UKF v Nitre.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 21.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ PVH/22	Názov predmetu: Prírodné vedy hrou
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A. Celková záťaž študenta: 75 hodín semináre 26 hodín + príprava na semináre 16 hodín + príprava záverečného projektu, ktorým študenti preukážu spôsobilosť aplikovať nadobudnuté vedomosti a zručnosti (samoštúdium 23 hodín a príprava na prezentovanie 8 hodín) + účasť na prezentovaní projektov 2 hodiny. Podmienky: Aktívna účasť na seminároch a prezentácií. V priebehu semestra v rámci seminárov realizuje študent praktické aktivity a prezentuje ich výsledky (20 bodov), na konci semestra vypracuje študent projekt a prezentuje ho na seminári (20 bodov). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 28 bodov. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent si uvedomí dôležitosť poznávania a porozumenia prírodovedných javov v špecializovanej oblasti prírodovedného poznávania. Aktívne používať odbornú terminológiu. • Študent si osvojí, vie vymenovať, samostatne charakterizovať a použiť v samostatnej práci základné spôsobilosti (vedomosti i zručnosti) pre povolanie učiteľa. Vie aktívnym spôsobom získavať nové znalosti a informácie a využívať ich v teórii i praxi. • Študent transformuje a aplikuje prírodovedný obsah do situačných úloh experimentálneho a sociálneho učenia sa žiakov, pozorované pasívne učebné aktivity do podoby na dieťa orientovaných učebných činností. • Študent vie posúdiť metodickú vhodnosť v edukačnom projekte použitých učebných postupov a metód so zameraním na didakticky správne sprostredkovanie prírodovedne a technicky zameraného učiva. • Študent vie vytvoriť zadané úlohy v súlade s kritériami priebežného a záverečného hodnotenia. 	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Nebojte sa prírodných vied. Prečo vedu popularizovať. Potrebujeme popularizovať vedu? Vzťah verejnosti k vede a technike. • Úloha médií v oblasti popularizácie vedy. Objasnenie významu vedy pre spoločnosť populárnou formou. Úloha (ciele) popularizácie vedy – šírenie vedeckej kultúry. • Matematika ako hravá veda alebo polydróny a geometria. 	

- Geografia trochu inak. Prechádzka po Nitre očami prírodovedca.
- Chémia alebo varíme vedecky.
- Aj v nákupných centrách sa dá objavovať prírodovedné zákony
- Čo by mal športovec vedieť, aby vyhral.
- Ako prežiť zimu bez zranení a v teple.
- Zaujímavé krátenie si cesty alebo zaujímavé experimenty z peňaženky.
- Ľudské telo v číslach alebo zaujímavé merania ľudského tela.
- Hry so svetlom a slnkom.
- Šetrenie energie alebo ekológia inými očami
- Prečo si každý vedec myslí, že jeho veda je najdôležitejšia a len prírodovedec má pravdu.

Odporúčaná literatúra:

- HOLEC, S. a kol. 1999: Prírodoveda. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 1999. 230 s. - ISBN 80-8055-150-2
- KOSTIČ, Ž. 1971.: Medzi hrou a fyzikou. Bratislava : Alfa, s. 220.
- LORBEER, G. C. – NELSONOVÁ, L. W. 1998.: Fyzikální pokusy pro děti. Praha : Portál, s. 220.
- ÖVEGES, J. 1965.: Fyzikální kratochvíle. SPN, Praha.
- SENČANSKI, T. 2006.: Malý vedec 1 : experimenty, ktoré môžete vyskúšať aj doma. Bratislava : Computer Press. 62 s. ISBN 80-251-0961-5.
- SENČANSKI, T. 2006.: Malý vedec 2 : experimenty, ktoré môžete vyskúšať aj doma. Bratislava : Computer Press. 63 s. ISBN 80-251-0962-3.
- SENČANSKI, T. 2003.: Malý vedec 3 : experimenty, ktoré môžete vyskúšať aj doma. Bratislava : Computer Press. 71 s. ISBN 80-251-0963-1.
- VALOVIČOVÁ, Ľ., ŠTUBŇA, M. BYSTRIANSKA, M. 2012.: Fyzikálne experimenty v prírodovede. Nitra : UKF, 2012. 102 s. ISBN 978-80-558-0134-6.
- VALOVIČOVÁ a kol. 2013.: Interdisciplinárne projekty : matematika a prírodoveda na primárnom stupni vzdelávania. Nitra : UKF, 2013. 118 s. ISBN 978-80-558-0425-5.
- VALOVIČOVÁ Ľ. – MEDOVÁ, J. Tailoring Empirical Inquiry in Physics to Pupils' Needs according to their Knowledge about Density and Statistical Literacy. In: TEM Journal. Roč. 8 (2019), č. 4, s. 1433-1439. ISSN 2217-8309.
- ZELENICKÝ, Ľ. a kol. 2011. Empirické poznávanie v prírodovednom vzdelávaní. Nitra: UKF. ISBN 978-80-8094-912-9. 207 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 27.05.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/RPS/22	Názov predmetu: Riešenie pedagogických situácií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A. Celková záťaž študenta: 50 hodín cvičenia 26 hodín + príprava na cvičenia 6 hodín + samoštúdium 18 hodín. Podmienky: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach. V priebehu semestra absolvuje študent jeden záverečný test. Kredity budú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení viac ako 70 bodov. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent identifikuje neobvykle pedagogické situácie. • Študent analyzuje a navrhuje riešenia týchto situácií. 	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Klima v triede. • Postavenie v triede - role. • Časový manažment hodiny fyziky. • Riešenie neobvyklých pedagogicko, psychologicko, organizačných a odborných situácií • Riešenie všedných situácií (žiak-žiak, žiak-učiteľ) 	
Odporúčaná literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • ARONS, B., A. 1983. Cesta k prírodovednej gramotnosti I, II. (Z čas. Deadalus, Spring, 1983: Scientific Literacy preložil A. Lacina). Čs. čas. fyz. A 35 (1985), 58-68, 151-158. • BLACK, P. a kol. 1997. A Call For Changes in Undergraduate Physics Education. International Newsletter on Physics Education. April 1997, 34 pp 1-3, 10. • DYKSTRA, D.,I. Jr. A constructivist Education, Conceptual Change, and the Role of Technology. (Work supported in part by National Science Foundation Grants: MDR-8950313 and MDR-8954733). • McDERMOTT, L., C. 1990. A perspective on teacher preparation in physics and other sciences: The need for special science courses for teachers. A. J. Phys. 58 (8), August 1990, 734-742. • McDERMOTT, L, C, SHAFFER, P., S. 1992. Research as a guide for curriculum development. 	

example from introductory electricity. Part I: Investigation of student understanding. A. J. Phys. 60 (11), November 1992, 994-1003.

- PISŮT, J. 1990. On complementarity of goals of physics education. Arkhimedes 1, 1990.
- SLADE, I. 1997. The dilemma of physics teaching. Eu. J. Phys. 18 (1997) 68-74.
- YOUNG, D., B. 1994. Key Ideas Changing Science Education. Proceedings the conference DIDFYZ'94, Nitra, August 1994.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 14.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ mSDP1/22	Názov predmetu: Seminár k diplomovej práci I.
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A. Celková záťaž študenta: 50 hodín Semináre 26 hodín + samostatná práca na tvorbe bakalárskej práce 20 hodín + konzultácie so školiteľom 4 hodiny. Aktívna účasť na seminároch a individuálnych konzultáciách podľa pokynov školiteľa a vedúceho seminárov. Minimálna účasť na individuálnych konzultáciách so školiteľom diplomovej práce aspoň 3-krát v priebehu semestra (50 bodov). Príprava a spracovanie priebežných textov k diplomovej práci podľa osnovy a pokynov školiteľa (50 bodov). Počas semestra je študent povinný odovzdať vypracované texty diplomovej práce na kontrolu svojmu školiteľovi. Kredity budú študentovi udelené na základe aktívnej účasti a vypracovaných podkladov počas semestra podľa pokynov školiteľa. Obsah jednotlivých kapitol konzultuje študent so školiteľom. V rámci seminárov študent realizuje praktické aktivity s dôrazom na metodiku a povahu diplomovej práce podľa pokynov školiteľa. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý získa v celkovom súčte bodov menej ako 70 bodov. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent dokáže získať podklady k diplomovej práci podľa pokynov a časového harmonogramu školiteľa.• Študent dokáže spracovávať získané informácie.• Študent pripravuje osnovu a štruktúru diplomovej práce.• Študent vykonáva a aplikuje rešerš literatúry (vrátane zahraničnej) v rámci riešenej problematiky.• Študent pod vedením školiteľa práce samostatne vypracuje písomné podklady podľa vopred stanoveného časového harmonogramu.• Študent porozumie procesu tvorby práce.• Študent vie aplikovať základné pravidlá písania záverečnej práce.• Študent pozná predpisy pre rozsah, štruktúru a úpravu záverečnej práce.• Študent vie formulovať a kriticky zhodnotiť možnosti naplnenia cieľov záverečnej práce.• Študent zvláda vyhľadávanie informačných zdrojov a literatúry k zadanej téme práce.• Študent rozvíja schopnosti samostatného vedeckého bádania a tvorivej činnosti,	

- Študent navrhne harmonogram realizácie praktických aktivít experimentálnej časti práce.

Stručná osnova predmetu:

- Vypracovanie projektu diplomovej práce
- Formulácia cieľov a štruktúry diplomovej práce
- Štúdium informačných zdrojov
- Návrh metodiky práce a zber dát (experimentálne zameraná záverečná práca)
- Finalizácia koncepcie a návrhu štruktúry diplomovej práce
- Časový harmonogram vypracovania diplomovej práce
- Organizácia práce a práca s informačnými zdrojmi
- Formulácia prvých dosiahnutých výsledkov do textovej podoby.

Odporúčaná literatúra:

Voľný výber literatúry a ostatných zdrojov podľa odporúčaní školiteľa a podľa témy bakalárskej práce.

- Katuščák, D. 2005. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma, 162 s. ISBN 80-89132-10-3.
- Meško, D., Katuščák, D. a kol. 2004. Akademická príručka. Martin: Osveta, 317 s. ISBN 80-8063-150-6.
- Redhammer, R. 1995. Ako obhájiť diplomovku. Bratislava: STU, 48 s. ISBN 80-227-0765-1.
- Skalka, J. a kol. 2009. Prevencia a odhaľovanie plagiátorstva. Nitra: UKF, 126 s. ISBN 978-80-8094-612-8.
- Smernica UKF v Nitre č. 13/2020 Smernica o záverečných, rigorózných habilitačných prácach (www.uk.ukf.sk)
- Kolektív autorov 2013. Pravidlá slovenského pravopisu. VEDA, Bratislava
- Buchtová, B. (2006). Rétorika, Grada Publ, Praha, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 23

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Trník, PhD., prof. RNDr. Libor Vozár, CSc., prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc., prof. RNDr. Igor Medveď, PhD., doc. Ing. Svetozár Malinarič, CSc., doc. Ing. Igor Štubňa, CSc., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., Mgr. Omar Al-Shantir, PhD., RNDr. Tomáš Húlan, PhD., RNDr. Jozef Kováč, PhD., Mgr. Ján Ondruška, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 14.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ mSDP02/22	Názov predmetu: Seminár k diplomovej práci II.
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: KF/mSDP1/22	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A. Celková záťaž študenta: 50 hodín Semináre 18 hodín + samostatná práca na tvorbe diplomovej práce 29 hodín + konzultácie so školiteľom 3 hodiny. Aktívna účasť na seminároch a individuálnych konzultáciách podľa pokynov školiteľa a vedúceho seminárov. Minimálna účasť na individuálnych konzultáciách so školiteľom diplomovej práce aspoň 3-krát v priebehu semestra (30 bodov). Príprava a spracovanie textov diplomovej práce podľa pokynov školiteľa a samostatná príprava rukopisu záverečnej práce, vrátane finálneho technického spracovania. Počas semestra je študent povinný odovzdať vypracované texty diplomovej práce na kontrolu svojmu školiteľovi (70 bodov). Hodnotenie predmetu udelené na základe aktívnej účasti študenta počas semestra a na základe odovzdania podkladov v priebehu semestra k vypracovaniu záverečnému vypracovaniu diplomovej práce podľa pokynov školiteľa. Pred zaradením finálnej verzie diplomovej práce do AIS, pred jej zviazaním a odovzdaním na študijné oddelenie, je študent povinný prácu konzultovať a odovzdať na kontrolu pridelenému školiteľovi. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý získa v celkovom súčte bodov menej ako 70 bodov. Hodnotenie za seminár sa udeľuje pod podmienkou, že študent administratívne odovzdá rukopis diplomovej práce do AIS v stanovenom termíne. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent dokáže získať podklady k téme diplomovej práce podľa pokynov a časového harmonogramu školiteľa. • Študent dokáže získané informácie spracovávať. • Študent dokáže získať podklady k diplomovej práci podľa pokynov a časového harmonogramu školiteľa. Vypracuje písomné podklady podľa štruktúry diplomovej práce. • Študent vykonáva a aplikuje rešerš literatúry (vrátane zahraničnej) v rámci riešenej problematiky. • Študent pod vedením školiteľa práce samostatne vypracuje písomné podklady podľa vopred stanoveného časového harmonogramu. • Študent porozumie procesu tvorby práce. • Študent vie aplikovať základné pravidlá písania záverečnej práce. • Študent pozná predpisy pre rozsah, štruktúru a úpravu záverečnej práce. 	

- Študent vie formulovať a kriticky zhodnotiť možnosti naplnenia cieľov práce, vie ich exaktne formulovať.
- Študent zvláda samostatne vyhľadávať informačné zdroje k zadanej téme, ako v knižničných, tak aj elektronických médiách a medzinárodných databázach
- Študent vypracuje diplomovú prácu.
- Študent zvláda samostatne získavať teoretické a praktické poznatky pri riešení konkrétnych problémov, kriticky zhodnotiť vlastný prínos a výsledky uvedené v záverečnej práci.

Stručná osnova predmetu:

- Význam diplomovej práce v procese zavŕšenia štúdia na vysokej škole. Výber témy záverečnej práce, formulácia a spresňovanie cieľov, ujasnenie základných požiadaviek na obsah a formu práce. Spolupráca študenta a aktívna komunikácia so školiteľom diplomovej práce.
- Analýza rôznych druhov odborného textu a výber vhodných literárnych prameňov. Kľúčové slová a ich vyhľadávanie. Tvorba rešerše.
- Tvorba osnovy diplomovej práce, určovanie primárnych okruhov teoretického spracovania témy, ich kritická analýza a zdôvodnenie. Tvorba harmonogramu spracovania práce.
- Obsahové zameranie kapitol práce, vymedzenie hlavných konceptov práce.
- Tvorba textu a citovanie podľa normy ISO 690. Technika citovania a parafrázovania z rôznych druhov literárnych prameňov.
- Etika a kultúra písania záverečnej práce, jazyková úprava diplomovej práce.
- Prezentácia diplomovej práce (forma, obsah a štruktúra prezentácie, pravidlá presvedčivej komunikácie, zásady prezentovania).

Odporúčaná literatúra:

Voľný výber literatúry a ostatných zdrojov podľa odporúčaní školiteľa a podľa témy bakalárskej práce.

- Katuščák, D. 2005. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma, 162 s. ISBN 80-89132-10-3.
- Meško, D., Katuščák, D. a kol. 2004. Akademická príručka. Martin: Osveta, 317 s. ISBN 80-8063-150-6.
- Redhammer, R. 1995. Ako obhájiť diplomovku. Bratislava: STU, 48 s. ISBN 80-227-0765-1.
- Skalka, J. a kol. 2009. Prevencia a odhaľovanie plagiátorstva. Nitra: UKF, 126 s. ISBN 978-80-8094-612-8.
- Smernica UKF v Nitre č. 13/2020 Smernica o záverečných, rigorózných habilitačných prácach (www.uk.ukf.sk)
- Kolektív autorov 2013. Pravidlá slovenského pravopisu. VEDA, Bratislava
- Buchtová, B. (2006). Rétorika, Grada Publ, Praha, 2006.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 22

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Trník, PhD., prof. RNDr. Libor Vozár, CSc., prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc., prof. RNDr. Igor Medveď, PhD., doc. Ing. Svetozár Malinarič, CSc., doc. Ing.

Igor Štubňa, CSc., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., Mgr. Omar Al-Shantir, PhD., RNDr. Tomáš Húlan, PhD., RNDr. Jozef Kováč, PhD., Mgr. Ján Ondruška, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 14.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ TR/22	Názov predmetu: Teória relativity
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „skúška“ – S. Celková záťaž študenta: 100 hodín prednáška 26 hodín + príprava na prednášky 13 hodín + samoštúdium a príprava na skúšku 58 hodín + účasť na skúške 3 hodiny. Podmienky: Písomná skúška - test. Na konci semestra absolvuje študent písomnú skúšku (35 bodov). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 24 bodov. Hodnotenie: A =100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % -80 %, E = 79 % - 70 %, FX = 69 % - 0 % .	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent si uvedomí dôležitosť poznania a porozumenia v špecializovanej oblasti prírodovedného poznávania. Aktívne používa odbornú terminológiu.• Študent si pamätá a porozumie základným poznatkom z teórie relativity.• Študent interpretuje fyzikálnu podstatu teórie relativity• Študent aplikuje princíp relativity a princíp ekvivalencie pri riešení fyzikálnych úloh.• Študent aplikuje poznatky z teórie relativity na vysvetlenie základných javov vo fyzike, a nadobudne schopnosť vysvetliť v čom spočíva riešenie paradoxov teórie relativity.• Študent dokáže analyzovať vplyv voľby vzťažnej sústavy na pozorované fyzikálne veličiny.• Študent vie skonštruovať jednoduché úlohy z teórie relativity na demonštráciu jeho fyzikálnej podstaty.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Inerciálne vzťažné sústavy. Špeciálna teória relativity. Postuláty.• Relatívnosť súčasnosti. Kontrakcia dĺžky. Dilatácia času. Relativistická hmotnosť. Vzťah hmotnosť-energia.• Lorentzove transformácie. Odvodenie Lorentzových transformácií. Dôsledky vyplývajúce z Lorentzových transformácií.• Pojem éter. Micholsonov experiment. Fizeuov experiment. Experimentálne potvrdenie dilatácie času.	

- Minkowského štvorrozmerný priestoročas.
- Geometrická interpretácia Lorentzových transformácií.
- Časopodobné a priestoropodobné udalosti.
- Geometrodynamická sústava.
- Princíp ekvivalencie.
- Einsteinova rovnica gravitačného poľa. Schwarzschildova metrika.
- Testy všeobecnej teórie relativity.

Odporúčaná literatúra:

- BALÁŽ, P. a kol. 1973. Fyzika pre pedagogické fakulty, III. diel. Bratislava, SPN, 1973. 316 s.
- LANDAU, L. D., LIFŠIC, E. M. 1982. Úvod do teoretickej fyziky 2. Alfa, 1982. 360 s.
- ULLMANN, V. 1986. Gravitace, černé díry a fyzika prostoročasu. ČAS, 1986. 272 s.
- VOTRUBA, V. 1969. Základy speciální teorie relativity. Academia, 1969, 437 s.
- VYBÍRAL, B. 1980. Fyzikálne pole z hľadiska teórie relativity. SPN, 1980. ISBN: 67-176-80.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 26

A	B	C	D	E	FX
42.31	30.77	15.38	3.85	7.69	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Igor Medved', PhD., RNDr. Jozef Kováč, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 14.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ TPZ/22	Názov predmetu: Tvorba projektových zámerov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 100 hodín semináre 26 hodín + príprava na semináre 26 hodín + príprava záverečného projektu , ktorým študenti preukážu spôsobilosť aplikovať nadobudnuté vedomosti a zručnosti (samoštúdium 35 hodín a príprava na prezentovanie 11 hodín) + účasť na prezentovaní projektov 2 hodiny. Podmienky: Aktívna účasť na seminároch a prezentácií. V priebehu semestra v rámci seminárov realizuje študent praktické aktivity a prezentuje ich výsledky (20 bodov), na konci semestra vypracuje študent projekt návrhu bádateľsky orientovaných aktivít v rámci primárneho alebo sekundárneho vzdelávania a prezentuje ho na seminári (20 bodov). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 28 bodov. Hodnotenie: A - ≥ 92 %; B - ≥ 84 %; C - ≥ 76 %; D - ≥ 68 %; E - ≥ 60 %; FX - < 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa vedomosti a naučí sa ako tvoriť a manažovať projekty, získajú poznatky systémového plánovania projektu a tímovej práce, oboznámi sa – spozná obsahové, časové a finančné podmienky pre splnenie – dosiahnutie úspešnosti projektu, ale hlavne nadobudne širší prehľad o spôsobe a podmienkach tvorby projektov.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Úvod do projektového manažmentu (oboznámenie sa so základným vymedzením pojmov, charakteristické rysy projektov, metódy tvorby projektu (metóda analýzy logického rámca, SWOT analýza, obsahová štruktúra projektu, zásady a postupy projektovania)• Životný cyklus projektu (jednotlivé fázy projektu, identifikácia a formulácia problému, analýza príčin problému, definovanie cieľov a úloh projektu)• Plánovanie projektu (projektové plánovanie, obsah plánovacieho procesu, postup pri plánovaní, dokumentácia plánovacieho procesu).• Personálna matica projektu (rozdelenie a určenie zodpovednosti, miesto projektového manažmentu v organizačnej štruktúre, modely organizačných štruktúr)• Časový harmonogram projektu (Hierarchická štruktúra činností projektu, nástroje časového plánovania)	

- Ekonomika projektu (plánovanie rozpočtu, zdroje a spôsoby financovania, vplyv obmedzených zdrojov, riziká a rezervy)
- Ukončenie projektu a jeho vyhodnotenie (monitorovanie a vyhodnotenie priebehu projektu, kontrola a zhodnotenie projektu, záverečná správa a vyhodnotenie práce členov tímu)
- Time manažment (organizácia času)
- Možnosti podávania projektov (grantové agentúry, nadačné fondy, štrukturálne programy)
- Prezentácia vypracovaných projektov (diskusia k problematike projektov a hodnotenie vypracovaných projektov, ako aj ich kvality)

Odporúčaná literatúra:

- BROWN, M. 1996. Ako úspešne pripraviť a viesť projekty. Bratislava: Open Windows, 1996.
- HULLOVÁ, D. – FINDRA, T. – KOŠŤAN, P. 2005. Projektový manažment. Banská Bystrica: Centrum vzdelávania neziskových organizácií, 2005.
- KADUKOVÁ, E. 2003. Projektový manažment v kocke. Prešov: MPC, 2003.
- NĚMEC, V. 2002. Projektový management. Praha: Grada, 2002

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 27.05.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ FPLu/22	Názov predmetu: Základy fyziky pevných látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 75 hodín prednáška 26 hodín + samoštúdium a príprava na skúšku 47 hodín + účasť na skúške 2 hodiny. Podmienky: Písomná skúška - test a ústna skúška. Na skúške v písomnej časti získať najmenej pre hodnotenie A = 89 %, B = 80 %, C = 72 %, D = 66 %, E = 60 % Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí získa známku horšiu ako E. Hodnotenie: A =100 % - 91%, B = 90 % - 81 %, C = 80 % - 71 %, D = 70 % - 61 %, E = 60 % - 51 %, FX = 50 % - 0 % .	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent porozumie teoretickým modelom pevných látok z hľadiska mikroskopického a vie vysvetliť základné fyzikálne vlastnosti použitím kvantovej fyziky, štatistickej fyziky a rovnovážnej termodynamiky. • Študent spozná štruktúru kryštalických látok, vie ich opísať modelmi základných a recipročných mriežok. • Študent spozná experimentálne metódy skúmania štruktúry pevných látok, najmä röntgenové analýzy, spektrometrické metódy (infračervená, gravimetrická), ako aj elektrónovú mikroskopiu. • Študent na základe všeobecnej teórie (BTR) porozumie a vie aplikovať teóriu na riešenie elektrického, tepelného a časticového transportu v pevných látkach. 	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Štruktúra pevných látok, základné pojmy kryštalografie. Súmernosť rovinných periodických štruktúr. Recipročná mriežka. • Metódy vyšetřovania pevných látok. Difrakčná podmienka Laueho, Bragga, Ewaldova, Seitzova-Wignerova difrakčná podmienka. Atómový rozptylový faktor. Intenzita difrakčného žiarenia. • Elektrónová a neutrónová difrakcia. Experimentálne metódy röntgenovej difrakcie. • Kmity rovnakého druhu atómov v lineárnom reťazci (nekonečný reťazec). Kmity rovnakého druhu atómov v konečnom reťazci. • Merná tepelná kapacita kryštálu - klasická teória. Einsteinova teória mernej tepelnej kapacity. Debeyova teória mernej tepelnej kapacity. • Jednoelektrónová aproximácia - Sommerfeldova metóda. Blochova veta. Metóda LCAO. 	

- Efektívna hmotnosť elektrónu. Tenzor efektívnej hmotnosti elektrónu. Výsledky vyplývajúce z Blochovej teórie pevnej väzby - aplikácia na kryštál s jednoduchou kubickou štruktúrou.
- Rozdelenie pevných látok. Energia voľných elektrónov. Fermiho energia a stredná energia voľného elektrónu. Merná elektrónová tepelná kapacita kovov.
- Boltzmannova transportná rovnica. Sommerfeldova teória elektrickej vodivosti.

Odporúčaná literatúra:

- BLATT, F.J. 1992. Modern Physics. McGraw-Hill, Inc. 1992.
- ČERVENĚ, I. 1976. Fyzika tuhých látok. Štruktúra látok. Učebný text. SVŠT Bratislava, 1976.
- DEKKER, A.J. 1966. Fyzika pevných látok. Academia, Nakladatelství ČSAV Praha, 1966.
- GAUTREAU, R., SAVIN, W. 1999. Modern Physics. Schaum's out lines, second edition. McGraw-Hill 1999.
- HRIVNÁK, L. a kol. 1978. Teória tuhých látok. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava 1978.
- KITTEL, CH. 2005. Introduction to Solid State Physics. J. Wiley and Sons, Inc., 2005.
- KITTEL, CH. 1985. Úvod do fyziky pevných látok. Academia, Nakladatelství ČSAV Praha, 1985.
- KLUVANEC, D. 1981. Fyzika tuhých látok. Slovenské pedagogické nakladateľstvo Bratislava, 1981.
- PATTERSON, J.D., BAILEY, B.C. 2016. Solid State Physics: Introduction to the Theory. Springer, 2016.
- SVOBODA, M. a kol. 1986 Fyzika pevných látok I. a II. (pro učitelské studium). Učebný text. UK v Prahe 1986
- VARIKAŠ, V.M. , ChAČATRJAN, J.M. 1976. Sbíрка řešených úloh z fyziky pevných látok. Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1976.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	B	C	D	E	FX
10.0	15.0	40.0	20.0	15.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Trník, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ SFTu/22	Názov predmetu: Základy štatistickej fyziky a termodynamiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „priebežné hodnotenie“ – PH. Celková záťaž študenta: 75 hodín prednáška 26 hodín + samoštúdium a príprava na skúšku 47 hodín + účasť na skúške 2 hodiny. Podmienky: Písomná skúška - test. Na konci semestra absolvuje študent písomnú skúšku. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorí získa známku horšiu ako E. Hodnotenie: A =100 % - 91%, B = 90 % - 81 %, C = 80 % - 71 %, D = 70 % - 61 %, E = 60 % - 51 %, FX = 50 % - 0 % .	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent si uvedomí dôležitosť poznania a porozumie špecializovanej oblasti základov štatistickej fyziky a termodynamiky. Aktívne používa odbornú terminológiu. • Študent si osvojí, bude vedieť vymenovať, samostatne charakterizovať a použiť v samostatnej práci základné spôsobilosti (vedomosti i zručnosti) zo základov štatistickej fyziky a termodynamiky pre povolanie učiteľa fyziky. • Študent bude vedieť aktívnym spôsobom získavať nové znalosti a informácie a využívať ich v teórii i praxi. • Študent bude transformovať a aplikovať obsahy do situačných úloh. • Študent si zvolí a aplikuje vhodné metódy riešenia konkrétnych problémových úloh zo základov štatistickej fyziky a termodynamiky a sebahodnotenia vlastnej činnosti. 	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Termodynamické zákony a termodynamické potenciály. Aplikácie. • Štatistická fyzika pre paramagnety. Mikroskopické stavy a priemerné hodnoty veličín. Izolovaný paramagnet (mikrokanonický súbor). Entropia a teplota. Paramagnet pri danej teplote (kanonický súbor). Neusporiadanosť a entropia. • Mikrokanonický a kanonický súbor. • Odvodenie termodynamiky zo štatistickej fyziky. Štatistický význam voľnej energie. • Aplikácie – Einsteinov model pevnej látky, klasické systémy (jedna častica, klasický ideálny plyn, Gibbsov paradox, fluktuácie termodynamických veličín). • Základy kvantovej štatistickej fyziky. Boseho-Einsteinovo rozdelenie a Fermiho-Diracovo rozdelenie. Klasická štatistika ako limitný prípad kvantovej. 	

Odporúčaná literatúra:

- ANDERSON, G. 2005. Thermodynamics of Natural Systems. Cambridge University Press, 2nd ed., 2005.
- KLUVANEC, D. MEDVEĎ, I. 2005. Štatistická fyzika v príkladoch a úlohách. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2005.
- KVASNICA, J. 1983. Štatistická fyzika. Praha: Academia, 1983.
- NOGA, M., ČULÍK, F. 1984. Štatistická fyzika. Alfa Bratislava, 1984.
- PATHRIA, R. K. 1996. Statistical Mechanics. Elsevier, 2nd ed., 1996.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 19

A	B	C	D	E	FX
57.89	10.53	10.53	10.53	10.53	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Igor Medveď, PhD.,**Dátum poslednej zmeny:** 13.01.2022**Schválil :** Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ mUSDP/22	Názov predmetu: Úvodný seminár k diplomovej práci
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A. Celková záťaž študenta: 50 hodín semináre 26 hodín + samostatná práca na tvorbe diplomovej práce práce 21 hodín + konzultácie so školiteľom 3 hodiny. Podmienky: Aktívna účasť na seminároch a individuálnych konzultáciách podľa pokynov školiteľa a vedúceho seminárov. Minimálna účasť na individuálnych konzultáciách so školiteľom diplomovej práce aspoň 3-krát v priebehu semestra (50 bodov). Príprava a spracovanie textov k diplomovej práci podľa osnovy a pokynov školiteľa (50 bodov). Počas semestra je študent povinný odovzdať vypracované texty diplomovej práce na kontrolu svojmu školiteľovi. Kredity budú študentovi udelené na základe aktívnej účasti a vypracovaných podkladov počas semestra podľa pokynov školiteľa. Hodnotenie nebude udelené študentovi, ktorý získa v celkovom súčte bodov menej ako 70 bodov. Hodnotenie: úspešnosť 100% - 70% = absolvoval, 69% - 0% = neudelený	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent dokáže získať podklady k diplomovej práci podľa pokynov a časového harmonogramu školiteľa.• Študent dokáže pripraviť osnovu a štruktúru diplomovej práce.• Študent vykonáva a aplikuje podrobnejší rešerš literatúry (vrátane zahraničnej) v rámci riešenej problematiky.• Študent dokáže získané informácie spracovávať.• Študent porozumie metódam výskumu podľa témy práce.• Študent porozumie procesu vzniku práce.• Študent pod vedením školiteľa diplomovej práce samostatne vypracuje písomné podklady (vrátane metodiky) podľa vopred stanoveného časového harmonogramu.	
Stručná osnova predmetu: Samostatné štúdium a výskum vybraných problémov. Pod vedením školiteľa na základe zvolenej témy záverečnej práce pre magisterské štúdium (v zimnom semestri) vypracovať písomné podklady podľa pripravenej osnovy práce, vrátane získavania rôznych citovaných zdrojov a prehľadu domácej a zahraničnej literatúry.	

Súčasťou je aj prípravy metodiky k získaniu výsledkov v praktickej časti diplomovej práce. Podľa pokynov školiteľa samostatne pracovať počas celého semestra na tvorbe teoretickej časti diplomovej práce (prehľad literatúry, vymedzenie územia a jeho charakteristika, prehľad riešenej problematiky) a na príprave jednotlivých metodických krokov, ktoré budú využité pri získavaní výsledkov v praktickej časti diplomovej práce. Jednotlivé témy je možné obsahovo upraviť po vzájomnej konzultácii študenta so školiteľom.

Odporúčaná literatúra:

Voľný výber literatúry a ostatných zdrojov podľa odporúčaní školiteľa a podľa témy diplomovej práce.

- Smernica UKF v Nitre č. 13/2020 Smernica o záverečných, rigorózných habilitačných prácach (www.uk.ukf.sk)
- KATUŠČÁK, D. 2013. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra : Enigma,
- Kolektív autorov 2013. Pravidlá slovenského pravopisu. VEDA, Bratislava
- SKALKA, J. a kol. 2009. Prevencia a odhaľovanie plagiátorstva. Nitra : UKF, 2009. 126 s. ISBN 978-80-8094-612-8
- BUCHTOVÁ, B., 2006. Rétorika, Grada Publ, Praha
- MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D. a kol. 2004. Akademická príručka. Martin : Osveta, 2004. 317 s. ISBN 80-8063-150-6
- REDHAMMER, R. 1995. Ako obhájiť diplomovku. Bratislava : STU, 1995. 48 s. ISBN 80-227-0765-1

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 19

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Trník, PhD., prof. RNDr. Libor Vozár, CSc., prof. RNDr. Ľubomír Zelenický, CSc., prof. RNDr. Igor Medveď, PhD., doc. Ing. Svetozár Malinarič, CSc., doc. Ing. Igor Štubňa, CSc., doc. PaedDr. Ľubomíra Valovičová, PhD., Mgr. Omar Al-Shantir, PhD., RNDr. Tomáš Húlan, PhD., RNDr. Jozef Kováč, PhD., Mgr. Ján Ondruška, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ SVK1/22	Názov predmetu: Študentská vedecká konferencia 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A. Celková záťaž študenta: 50 hodín 10 hodín účasť na seminároch (10 bodov) + 25 hodín vypracovanie vlastného originálneho vedeckého článku (60 bodov) + 5 hodín konzultácií k rukopisu + 3 hodiny recenzné konanie + 7 hodín príprava prezentácie a aktívna účasť na konferencii (30 bodov). Hodnotenie – absolvoval sa udeľuje študentovi za aktívnu účasť na konferencii a publikovanie článku v zborníku. Študentovi, ktorý získa v celkovom súčte menej ako 70 bodov, kredity udelené nebudú. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent pozná, vie aplikovať a riadi sa zásadami vedeckej práce, vedeckej etiky a akademickej integrity. • Študent vie navrhnúť základný rámec vedeckého výstupu, jeho osnovu, metodológiu a spracovanie. • Študent vie pracovať s literatúrou a medzinárodnými databázami, vyhľadávať v nich a riadne citovať použité zdroje. • Študent rieši projektové zadanie, dokáže prezentovať výsledky vlastnej tvorivej práce. • Študent nadobúda skúsenosti v komunikácii s vedeckou komunitou. • Študent vie obhájiť, konfrontovať a kriticky posúdiť význam získaných výsledkov pre ďalší rozvoj vedeckej teórie a praxe. • Študent rozvíja schopnosti samostatného vedeckého bádania a tvorivej činnosti. 	
Stručná osnova predmetu: Zásady vedeckej práce všeobecne - publikačná etika, zber dát, štúdium a výber literatúry, citovanie zdrojov. <ul style="list-style-type: none"> • Štruktúra vedeckého článku - autorstvo (hlavný autor, korešpondenčný autor, autorský podiel, identifikátory autora) a afiliácia, úloh abstraktu a kľúčových slov, úvod, metódy, výsledky, diskusia a závery, podakovanie, použité zdroje. Originalita vedeckej práce a publikačného výstupu. Preklad a proof-reading publikovaného výstupu. • Publikovanie vedeckých výstupov - medzinárodné databázy, výber vydavateľa (časopisu), covering letter, recenzné konanie. 	

- Praktická časť - vlastný, originálny vedecko-odborný výstup študenta v rámci študentskej vedeckej konferencie.
- Práca na prezentovaní výsledkov príspevku - vypracovanie prezentácie výsledkov a príprava na obhajobu v zmysle pripomienok recenzentov.

Odporúčaná literatúra:

- BURTON, H.M. 2021. Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher, ISBN: 979-8553095215, p. 48
- GASTEL, B., DAY, R.A. 2016. How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801, p. 326
- GLASMAN, D. 2009. Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing, p. 257
- KATUŠČÁK, D. 2004. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- SKALKA, J. a kol. 2009. prevencia a odhaľovanie plagiátorstva. UKF v Nitre, Nitra, ISBN: 978-80-8094-612-8, s. 128

Ďalšia odporúčaná literatúra - podľa návrhu školiteľa a podľa riešenej témy ŠVK.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 8

ABS	N
87.5	12.5

Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Trník, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 14.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021 Predmet nie je zaradený k schválenému študijnému programu.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KF/ SVK2/22	Názov predmetu: Študentská vedecká konferencia 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ukončenie predmetu „absolvoval“ – A. Celková záťaž študenta: 50 hodín 10 hodín účasť na seminároch (10 bodov) + 25 hodín vypracovanie vlastného originálneho vedeckého článku (60 bodov) + 5 hodín konzultácií k rukopisu + 3 hodiny recenzné konanie + 7 hodín príprava prezentácie a aktívna účasť na konferencii (30 bodov). Hodnotenie – absolvoval sa udeľuje študentovi za aktívnu účasť na konferencii a publikovanie článku v zborníku. Študentovi, ktorý získa v celkovom súčte menej ako 70 bodov, kredity udelené nebudú. Hodnotenie: úspešnosť 100 % - 70% = Absolvoval, 69 % - 0 % = neudelený.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent pozná, vie aplikovať a riadi sa zásadami vedeckej práce, vedeckej etiky a akademickej integrity.• Študent vie navrhnúť základný rámec vedeckého výstupu, jeho osnovu, metodológiu a spracovanie.• Študent vie pracovať s literatúrou a medzinárodnými databázami, vyhľadávať v nich a riadne citovať použité zdroje.• Študent rieši projektové zadanie, dokáže prezentovať výsledky vlastnej tvorivej práce.• Študent nadobúda skúsenosti v komunikácii s vedeckou komunitou.• Študent vie obhájiť, konfrontovať a kriticky posúdiť význam získaných výsledkov pre ďalší rozvoj vedeckej teórie a praxe.• Študent rozvíja schopnosti samostatného vedeckého bádania a tvorivej činnosti.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Zásady vedeckej práce všeobecne - publikačná etika, zber dát, štúdium a výber literatúry, citovanie zdrojov.• Štruktúra vedeckého článku - autorstvo (hlavný autor, korešpondenčný autor, autorský podiel, identifikátory autora) a afiliácia, úloh abstraktu a kľúčových slov, úvod, metódy, výsledky, diskusia a závery, poďakovanie, použité zdroje. Originalita vedeckej práce a publikačného výstupu. Preklad a proof-reading publikovaného výstupu.• Publikovanie vedeckých výstupov - medzinárodné databázy, výber vydavateľa (časopisu), covering letter, recenzné konanie.	

- Praktická časť - vlastný, originálny vedecko-odborný výstup študenta v rámci študentskej vedeckej konferencie.
- Práca na prezentovaní výsledkov príspevku - vypracovanie prezentácie výsledkov a príprava na obhajobu v zmysle pripomienok recenzentov.

Odporúčaná literatúra:

- BURTON, H.M. 2021. Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher, ISBN: 979-8553095215, p. 48
- GASTEL, B., DAY, R.A. 2016. How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801, p. 326
- GLASMAN, D. 2009. Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing, p. 257
- KATUŠČÁK, D. 2004. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- SKALKA, J. a kol. 2009. prevencia a odhaľovanie plagiátorstva. UKF v Nitre, Nitra, ISBN: 978-80-8094-612-8, s. 128

Ďalšia odporúčaná literatúra - podľa návrhu školiteľa a podľa riešenej témy ŠVK.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Trník, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 14.01.2022

Schválil : Dátum schválenia: 14.11.2021Predmet nie je zaradený k schálenému študijnému programu.